

序 言

数学在行测考试当中相对属于比较难的一块,所占的分值也比较高,在行测考试中能否取得一个很高的分数,数学是非常关键的。

行测考试是一种倾向性测试,是一种非精确性测试,因此在考试当中部分题目不需要按照常规思路来做,按常规必然会做题时间来不及。

公考要突破,需要方法和速度的完美结合。本书特点是强调解题思路、新、快、准,从解题思路大家必定会获得很大的帮助。

《行测数学秒杀实战方法》将极大的提高你做数学题目的速度,而且大大简化了做题的难度。

举2个例子:

(国家真题)铺设一条自来水管,甲队单独铺设8天可以完成,而乙队每天可铺设50米,如果甲、乙两队同时铺设,4天可以完成全长的 $\frac{2}{3}$,这条管道全长是多少米?
()

A. 1000 米 B. 1100 米 C. 1200 米 D. 1300 米

常规做法及培训班做法:

方法1:假设总长为 s ,则 $\frac{2}{3} \times s = s/8 \times 4 + 50 \times 4$ 则 $s = 1200$

方法2:4天可以完成全长的 $\frac{2}{3}$,说明完成共需要6天。

甲乙6天完成, $\frac{1}{6} - \frac{1}{8} = \frac{1}{24}$ 说明乙需要24天完成, $24 \times 50 = 1200$

秒杀实战方法:数学联系法

完成全长的 $\frac{2}{3}$ 说明全长是3的倍数,直接选C. 10秒就选出答案。

公考很多数学题目,甚至难题,都可以直接运用秒杀实战法,快速解出答案,部分只需要做个简单的转化,就可以运用到秒杀实战法。大大的简化了题目的难度。

(09 浙江真题)

1 3 11 67 629()

A. 2350 B. 3130 C. 4783 D. 7781

常规及培训班解法:

数字上升幅度比较快,从平方,相乘,立方着手。

首先从最熟悉的数字着手

$$629 = 25 \times 25 + 4 = 5^4 + 4$$

$$67 = 4^3 + 3$$

从而推出

$$1 = 1^0 + 0, 3 = 2^1 + 1, 11 = 3^2 + 2, 67 = 4^3 + 3, 629 = 5^4 + 4, ? = 6^5 + 5 = 7781$$

从思考到解出答案至少需要 1 分钟。

秒杀实战方法：

1	3	11	67	629	()
\	/	\	/	\	/
3 倍	3 倍多	6 倍多	10 倍不到	大于 10 倍	

按照倍数的上升趋势和倾向性,问号处必定是大于 10 倍的. ABCD 选项只有 D 项符合。

两两数字之间倍数趋势：

确切的说应该是 13 倍,可以这么考虑,倍数大概分别是 3,4,6,9,(?),做差,可知问号处大约为 13,问号处必定是大于十倍的。

秒杀实战法,可以快速做出题目。

此题是命题组给考生设置的陷阱,如果盲目做题,此题是到难题,在考试当中未必做的出,即浪费了考试时间,心里上有将受到做题的阴影,必将影响考试水平的发挥。

秒杀实战法将大大节省做数学题的时间,从而为言语,逻辑等留出充足的时间做题,为行测取得高分奠定基础。

公考中很大一部分数学题目都能够用到秒杀法,希望大家通过本书的学习,能够很好的掌握,在数学上能够轻松的拿到高分。

在本次修订再版过程中,得到了“浙江公务员考试论坛(<http://bbs.zjgwy.cn>)”大力支持,在此表示感谢。

官方淘宝地址：

<http://shop57968948.taobao.com>

<http://shop58915203.taobao.com>

意见反馈,数学实战培训邮件咨询:shuxue_2010@163.com

目 录

秒杀思维运用	(1)
常考专题之牛吃草	(22)
常考专题之时针与路程	(25)
常考专题之页码及相关问题	(30)
常考专题之排列组合	(35)
常考专题之水电相关运算	(43)
常考专题之公式变换	(45)
常考专题之概率	(47)
数字推理部分	(52)
2005 年国家公务员考试行测真题数学部分及答案	(90)
2006 年国家公务员考试行测真题数学部分及答案	(97)
2007 年国家公务员考试行测真题数学部分及答案	(103)
2008 年国家公务员考试行测真题数学部分及答案	(111)
2009 年国家公务员考试行测真题数学部分及答案	(118)
2006 年浙江公务员考试行测真题数学部分及答案	(127)
2007 年浙江公务员考试行测真题数学部分及答案	(133)
2008 年浙江公务员考试行测真题数学部分及答案	(141)
2009 浙江公务员考试行测真题数学部分及答案	(146)
2006 年山东公务员考试行测真题数学部分及答案	(152)
2007 年山东公务员考试行测真题数学部分及答案	(157)
2008 年山东公务员考试行测真题数学部分及答案	(163)

2009 年山东公务员考试行测真题数学部分及答案	(169)
2008 年广东公务员考试行测真题数学部分及答案	(174)
2009 年广东公务员考试行测真题数学部分及答案	(178)
2007 年北京公务员考试行测真题数学部分及答案	(182)
2008 年北京公务员考试行测真题数学部分及答案	(189)
2008 年安徽公务员考试行测真题数学部分及答案	(193)
2008 年湖北公务员考试行测真题数学部分及答案	(197)
2008 年湖南公务员考试行测真题数学部分及答案	(200)
2009 年湖南公务员考试行测真题数学部分及答案	(204)
2008 年江苏公务员考试行测真题数学部分及答案	(208)
2008 年江苏公务员考试行测真题数学部分及答案	(214)
2008 年云南公务员考试行测真题数学部分及答案	(219)
2009 江西公务员考试行测真题数学部分及答案	(224)

秒杀思维运用

【整除关系应用】

整除关系应用在数学运算当中是一个非常重要的解题方法,必须要做到熟悉掌握应用。

整除关系基础知识:

被 2 整除特性:偶数

被 3 整除特性:一个数字的每位数字相加能被 3 整除,不能被 3 整除说明这个数就不被 3 整除。

如:377, $3 + 7 + 7 = 17$, 17 除 3 等于 2,说明 377 除 3 余 2。

15282, $1 + 5 + 2 + 8 + 2 = 18$, 18 能被 3 整除,说明 15282 能被 3 整除。

被 4 和 25 整除特性:只看一个数字的末 2 位能不能被 4 整除. 275016, 16 能被 4 整除说明 275016 能被 4 整除。

被 5 整除特性:末尾是 0 或者是 5 即可被整除。

被 6 整除特性:兼被 2 和 3 整除的特性。

被 7 整除特性:一个数字的末三位划分,大的数减去小的数除以 7,能整除说明这个数就能被 7 整除。

如 1561578 末 3 位划分 $1561 \mid 578$ 大的数字减小的数即 $1561 - 578 = 983$ $983 \div 7 = 140$ 余 3 说明 1561578 除 7 余 3。

被 8 和 125 整除特性:看一个数字的末 3 位. $96624 \mid 96 \mid 624$ $624 \div 8 = 78$ 说明这个数能被整除。

被 9 整除特性:即被 3 整除的特性. 如 23568, $2 + 3 + 5 + 6 + 8 = 24$, $24 \div 9 = 2$ 余 6,说明这个数不能被 9 整除,余数是 6。

被 11 整除特性:奇数位的和与偶数位的和之差,能被 11 整除. 如 8956257,间隔相加分别是 $8 + 5 + 2 + 7 = 22$, $9 + 6 + 5 = 20$. 在相减 $22 - 20 = 2$, $2 \div 11$ 余 2,说明这个数 8956257 不能被 11 整除,余数是 2。

熟悉掌握后做以下练习(遇到做不来的题目,不要急于看答案):

1. 上海真题:下列四个数都是六位数,x 是比 10 小的自然数,y 是零,一定能同时

被 2、3、5 整除的数是多少? ()

- A. xxxxyxx B. xyxyxy C. xyyxyy D. xyyxyx

2. 在招考公务员中,A、B 两岗位共有 32 个男生、18 个女生报考。

已知报考 A 岗位的男生数与女生数的比为 5: 3,报考 B 岗位的男生数与女生数的比为 2: 1,报考 A 岗位的女生数是()。

- A. 15 B. 16 C. 12 D. 10

3. 国家真题:小红把平时节省下来的全部五分硬币先围成一个正三角形,正好用完,后来又改围成一个正方形,也正好用完. 如果正方形的每条边比三角形的每条边少用 5 枚硬币,则小红所有五分硬币的总价值是多少元? ()

- A. 1 元 B. 2 元 C. 3 元 D. 4 元

4. 甲、乙、丙、丁四人为地震灾区捐款,甲捐款数是另外三人捐款总数的一半,乙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{3}$,丙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{4}$,丁捐款 169 元. 问四人一共捐了多少钱? ()

- A. 780 元 B. 890 元 C. 1183 元 D. 2083 元

5. 两个数的差是 2345,两数相除的商是 8,求这两个数之和? ()

- A. 2353 B. 2896 C. 3015 D. 3456

6. 某服装厂有甲、乙、丙、丁四个生产组,甲组每天能缝制 8 件上衣或 10 条裤子;乙组每天能缝制 9 件上衣或 12 条裤子;丙组每天能缝制 7 件上衣或 11 条裤子;丁组每天能缝制 6 件上衣或 7 条裤子. 现在上衣和裤子要配套缝制(每套为一件上衣和一条裤子),则 7 天内这四个组最多可以缝制衣服多少套?()

- A. 110 B. 115 C. 120 D. 125

7. 某仪仗队排成方阵,第一次排列若干人,结果多余 10 人,第二次比第一次每排增加 3 人,结果缺少 29 人,仪仗队总人数是多少? ()

- A. 400 B. 450 C. 500 D. 600

8. 一个剧院设置了 30 排座位,第一排有 38 个座位,往后每排都比前一排多 1 个座位,这个剧院共有多少个座位? ()

- A. 1575 B. 1624 C. 1775 D. 1864

9. (09 国考真题):甲乙共有图书 260 本,其中甲有专业书 13%,乙有专业书 12.5%,那么甲的非专业书有多少本?

- A. 75 B. 87 C. 174 D. 67

10. (09 国考真题):某公司甲乙两个营业部共有 50 人,其中 32 人为男性,已知甲营业部的男女比例为 5: 3,乙营业部的男女比例为 2: 1,问甲营业部有多少名女职

员? ()

- A. 18 B. 16 C. 12 D. 9

11. (09 国考真题):厨师从 12 种主料中挑出 2 种,从 13 种配料中挑选出 3 种来烹饪某道菜肴,烹饪的方式共有 7 种,那么该厨师最多可以做出多少道不一样的菜肴? ()

- A. 131204 B. 132132 C. 130468 D. 133456

12. (09 国考真题):甲乙丙丁四个队植树造林,已知甲队的植树亩数是其余三队植树总亩数的四分之一,乙队的植树亩数是其余三队植树总亩数的三分之一,丙队的植树亩数是其余三队植树总亩数的一半,丁队植树 3900 亩.那么甲的植树亩数是多少? ()

- A. 9000 B. 3600 C. 6000 D. 4500

答案与解析

1. (上海真题):下列四个数都是六位数,x 是比 10 小的自然数,y 是零,一定能同时被 2、3、5 整除的数是多少? ()

- A. xxxxyxx B. xyxyxy C. xyxyxy D. xyxyxy

【答案】B

【解析】能被 5 整除的末尾是 0 或者 5,同时这个六位数能被 2 整除,所以末尾肯定是 0. BC 当中选择,同时能被 3 整除,说明各位数字相加是 3 的倍数,B 是 $3x$,很明显是 3 的倍数,所以选择 B。

2. 在招考公务员中,A、B 两岗位共有 32 个男生、18 个女生报考,已知报考 A 岗位的男生数与女生数的比为 5: 3,报考 B 岗位的男生数与女生数的比为 2: 1,报考 A 岗位的女生数是()。

- A. 15 B. 16 C. 12 D. 10

【答案】C

【解析】报考 A 岗位的男生数与女生数的比为 5: 3,所以报考 A 岗位的女生人数是 3 的倍数,排除选项 B 和选项 D;代入 A,可以发现不符合题意,所以选择 C。

方法 2:报考 A 岗位总和 B 岗位比是 8: 3,报考 AB 岗位总人数是 50,可知 $8 \times x + 3 \times y = 50$,根据数字特性,可以看出,只有当 $x = 4$ 的时候才满足条件,所以答案为 $3 \times 4 = 12$ 。

数字特性的利用在公务员考试当中也是非常重要的,大家一定要很好的把握。

3. (国家真题):小红把平时节省下来的全部五分硬币先围成一个正三角形,正好用完,后来又改围成一个正方形,也正好用完.如果正方形的每条边比三角形的每条边少用5枚硬币,则小红所有五分硬币的总价值是多少元? ()

- A. 1 元 B. 2 元 C. 3 元 D. 4 元

【答案】C

常规和培训班解法:设三角形每条边 x , 正方形为 y , 那么 $y = x - 5$, 同时由于硬币个数相同, 那么 $3x = 4y$, 如此可以算出 $x = 20$, 则硬币共有 $3 \times 20 = 60$ (个), 硬币为 5 分硬币, 那么总价值是 $5 \times 60 = 300$ (分), 得出结果。

【秒杀实战法】因为所有的硬币可以组成三角形, 所以硬币的总数是 3 的倍数, 所以硬币的总价值也应该是 3 的倍数, 总价值 3 元即 30 个硬币. 结合选项, 选择 C. 补充一点: 后来又改围成一个正方形, 也正好用完 (3 元等于 60 个 5 分硬币), 说明也是 4 的倍数。

4. 甲、乙、丙、丁四人为地震灾区捐款, 甲捐款数是另外三人捐款总数的一半, 乙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{3}$, 丙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{4}$, 丁捐款 169 元. 问四人一共捐了多少钱? ()

- A. 780 元 B. 890 元 C. 1183 元 D. 2083 元

【解析】甲捐款数是另外三人捐款总数的一半, 知捐款总额是 3 的倍数;

乙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{3}$, 知捐款总额是 4 的倍数;

丙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{4}$, 知捐款总额是 5 的倍数。

捐款总额应该是 60 的倍数. 结合选项, 秒杀 A。

5. 两个数的差是 2345, 两数相除的商是 8, 求这两个数之和? ()

- A. 2353 B. 2896 C. 3015 D. 3456

【解析】两个数的差是 2345, 所以这两个数的和应该是奇数, 排除 B、D。两数相除得 8, 说明这两个数之和应该是 9 的倍数 ($8x \div x = 8$, $8x + x = 9x$, 所以是 9 的倍数), 根据被 9 整除特性, 马上选出答案 C。

6. 某服装厂有甲、乙、丙、丁四个生产组, 甲组每天能缝制 8 件上衣或 10 条裤子; 乙组每天能缝制 9 件上衣或 12 条裤子; 丙组每天能缝制 7 件上衣或 11 条裤子; 丁组每天能缝制 6 件上衣或 7 条裤子. 现在上衣和裤子要配套缝制 (每套为一件上衣和一条裤子), 则 7 天内这四个组最多可以缝制衣服多少套? ()

- A. 110 B. 115 C. 120 D. 125

【解析】上衣和裤子系数比是 $(8 + 9 + 7 + 6) : (10 + 12 + 11 + 7) = 3 : 4$ 。

单独看4个人的系数是:

4: 5 大于平均系数

3: 4 等于平均系数

7: 11 小于平均系数

6: 7 大于平均系数

则 甲,丁做衣服. 丙做裤子. 乙机动

$$7 \times (8 + 6) = 98$$

$$11 \times 7 = 77$$

多出 $98 - 77 = 21$ 套衣服

机动乙根据自己的情况,需要一天 $12 + 9$ 套裤子才能补上, $9 / (12 - 9) = 3$ 需要各自3天的生产(3天衣服+3天裤子)+1天裤子

则答案是 衣服 $98 + 3 \times 9 = 125$ 裤子是 $77 + 4 \times 12 = 125$ 。

7. 某仪仗队排成方阵,第一次排列若干人,结果多余10人,第二次比第一次每排增加3人,结果缺少29人,仪仗队总人数是多少? ()

A. 400

B. 450

C. 500

D. 600

【解析】设第一次列阵,共有 x 排,每排 a 人,共 $xa + 10$ 人

第二次列阵,还是 x 排,每排增加3人缺29人,所以共 $x(a + 3) - 29$ 人

则 $xa + 10 = x(a + 3) - 29$,得 $x = 13$ 排,ABCD 选项中减去10或者增加29能被13整除的,一眼就能看出答案应该是A

符合答案的就只有A400人,此时 $a = 30$,此题是通过转换再运用整除特性。

8. 一个剧院设置了30排座位,第一排有38个座位,往后每排都比前一排多1个座位,这个剧院共有多少个座位? ()

A. 1575

B. 1624

C. 1775

D. 1864

【解析】最后一排座位数是 $38 + (30 - 1) = 67$,座位总数为 $38 + 39 + 40 + \dots + 66 + 67$,首尾相加 $(38 + 67) \times 15 = 1575$,所以选择A,这是一般的做题方法,通过这个方程,不知道大家看出秒杀方法没有。

根据等差求和公式 $S_n = (a_1 + a_n) n / 2$, $30 / 2 = 15$, $(a_1 + a_n) \times 15 \rightarrow$ 那么这个数肯定能被15整除. 能被15整除的就是答案. 秒杀A。

9. (09 国考真题): 甲乙共有图书260本,其中甲有专业书13%,乙有专业书12.5%,那么甲的非专业书有多少本? ()

A. 75

B. 87

C. 174

D. 67

【解析】甲有专业书13%,说明甲的非专业书占87%,因此这个数一定能被87整

除.那么甲非专业书是 87 或 174,同时也要满足,乙有专业书 12.5%,乘以 0.125 是整数,代入法,87 代入,说明甲刚好是占 100 本书,那么乙是 160 本, $160 \times 0.125 = 20.87$ 满足条件。

10. (09 国考真题):某公司甲乙两个营业部共有 50 人,其中 32 人为男性,已知甲营业部的男女比例为 5: 3,乙营业部的男女比例为 2: 1,问甲营业部有多少名女职员? ()

- A. 18 B. 16 C. 12 D. 9

【解析】普通解法,设甲中有男 x ,乙中有男 y

$$5x + 3x + 2y + y = 50, 5x + 2y = 32, x = 4, 3 \times 4 = 12$$

实战方法:甲营业部的男女比例为 5: 3,所以甲营业部女职员肯定是 3 的倍数,排除 B,甲乙营业部总人数比为 $8x: 3y$,根据数字特性,只有当 y 女职员等于 6 时, $x = 4$ 时才能满足 $8x + 3y = 50$,所以甲中有女: $3 \times 4 = 12$ 人。

方法 2:根据甲营业部的男女比例为 5: 3,所以甲营业部女职员肯定是 3 的倍数,在把 CD 通过代入法,代入验证。

11. (09 国考真题):厨师从 12 种主料中挑出 2 种,从 13 种配料中挑选出 3 种来烹饪某道菜肴,烹饪的方式共有 7 种,那么该厨师最多可以做出多少道不一样的菜肴? ()

- A. 131204 B. 132132 C. 130468 D. 133456

【答案】B

【解析】给出具体的式子,具体方程是 $7C_3^{13}C_2^{12}$ 列出方程后,通过尾数法也可算出尾数是 2. 所以选 132132。

实战方法:烹饪的方式共有 7 种,不管前面是怎么样的组合和排列,肯定是要乘以 C_7^1 的,因此答案肯定被 7 整除,根据被 7 整除的特性, $132 - 132 = 0$,能被 7 整除。

12. (09 国考真题):甲乙丙丁四个队植树造林,已知甲队的植树亩数是其余三队植树总亩数的四分之一,乙队的植树亩数是其余三队植树总亩数的三分之一,丙队的植树亩数是其余三队植树总亩数的一半,丁队植树 3900 亩. 那么甲的植树亩数是多少? ()

- A. 9000 B. 3600 C. 6000 D. 4500

【答案】A

【解析】甲乙丙分别是其余三队的 $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$. 说明甲乙丙分别是 4 人植树总数的 $\frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$, 则甲、乙、丙最小公倍数为 60, 假设一共 60 份, 则甲是 12 份, 乙是 15 份, 丙

是 20 份,则丁是 13 份。 $(3900 \div 13) = 300$.说明一份是 300 棵,甲 12 份 $\times 300 = 3600$ 。

实战方法:甲、乙、丙、丁各植 12、15、20、13 份. 13 份大于 12 份,13 份为 3900,则 12 份必定小于 3900,所以答案肯定是小于 3900 的,只有 B 符合。

(二)

1. 甲、乙、丙共同投资,甲的投资是乙、丙总数的 $\frac{1}{4}$,乙的投资是甲、丙总数的 $\frac{1}{4}$
4. 假如甲、乙再各投入 20000 元,则丙的投资还比乙多 4000 元,三人共投资了多少元钱? ()

- A. 80000 B. 70000 C. 60000 D. 50000

2. 有货物 270 件,用乙型车若干,可刚好装完;用甲型车,可比用乙型车少出车 1 辆,且尚可再装 30 件. 已知甲型车每辆比乙型车多装 15 件,甲型车每辆可装货多少件? ()

- A. 40 B. 45 C. 50 D. 60

3. 某公司职员 25 人,每季度共发放劳保费用 15000 元,已知每个男职员每季度发 580 元,每个女职员比每个男职员每季度多发 50 元,该公司男女职员之比是多少? ()

- A. 2: 1 B. 3: 2 C. 2: 3 D. 1: 2

4. 某高校 2006 年度毕业学生 7650 名,比上年度增长 2 % . 其中本科毕业生比上年度减少 2 % . 而研究生毕业数量比上年度增加 10 % ,那么,这所高校今年毕业的本科生有:()

- A . 3920 人 B . 4410 人 C . 4900 人 D . 5490 人

5. 现有边长 1 米的一个木质正方体,已知将其放入水里,将有 0.6 米浸入水中. 如果将其分割成边长 0.25 米的小正方体,并将所有的小正方体都放入水中,直接和水接触的表内积总量为()

- A. 3.4 平方米 B. 9.6 平方米 C. 13.6 平方米 D. 16 平方米

6. 把 144 张卡片平均分成若干盒,每盒在 10 张到 40 张之间,则共有()种不同的分法。

- A . 4 B . 5 C . 6 D . 7

7. 小明和小强参加同一次考试,如果小明答对的题目占题目总数的 $\frac{3}{4}$. 小强答对了 27 道题,他们两人都答对的题目占题目总数的 $\frac{2}{3}$,那么两人都没有答对的

题目共有:()

A. 3 道 B. 4 道 C. 5 道 D. 6 道

8. 某班男生比女生人数多 80%, 一次考试后, 全班平均成绩为 75 分, 而女生的平均分比男生的平均分高 20%, 则此班女生的平均分是:()

A. 84 分 B. 85 分 C. 86 分 D. 87 分

9. 有一食品店某天购进了 6 箱食品, 分别装着饼干和面包, 重量分别为 8、9、16、20、22、27 公斤. 该店当天只卖出一箱面包, 在剩下的 5 箱中饼干的重量是面包的两倍, 则当天食品店购进了()公斤面包。

A. 44 B. 45 C. 50 D. 52

10. 已知三个连续自然数依次是 11、9、7 的倍数, 并且都在 500 和 1500 之间, 那么这三个数的和()。

A. 3129 B. 3132 C. 3135 D. 3140

(二) 答案与解析

1. 甲、乙、丙共同投资, 甲的投资是乙、丙总数的 $\frac{1}{4}$, 乙的投资是甲、丙总数的 $\frac{1}{4}$. 假如甲、乙再各投入 20000 元, 则丙的投资还比乙多 4000 元, 三人共投资了多少元钱? ()

A. 80000 B. 70000 C. 60000 D. 50000

【解析】

方法一: 假设甲乙丙投资分别是 a, b, c ,

$$a = (b + c)/4; b = (a + c)/4;$$

根据上面两个式子得到 $a = b$

$$c = b + 4000 + 20000$$

$$a = b = 12000, c = 36000$$

$$12000 + 12000 + 36000 = 60000$$

因此, 三人共投资是 60000 元

方法二: 假设甲乙丙投资分别是 a, b, c ,

$$a = (b + c)/4; b = (a + c)/4;$$

根据上面两个式子得到 $a = b$

$$c = b + 4000 + 20000$$

$$a + b + c = 3b + 24000$$

24000 和 $3b$ 都是 3 的倍数,结果应该是 3 的倍数.答案选项中只有 C 是 3 的倍数。

2. 有货物 270 件,用乙型车若干,可刚好装完;用甲型车,可比用乙型车少出车 1 辆,且尚可再装 30 件.已知甲型车每辆比乙型车多装 15 件,甲型车每辆可装货多少件? ()

- A. 40 B. 45 C. 50 D. 60

【解析】根据题目条件可以知道,如果货物是 300 吨的话($270 + 30 = 300$),用甲型车刚好可以装完.因此可以知道每辆甲型车的装载量只能是 50 或者 60。(因为 40 和 45 都不是 300 的约数)

代入检验: $50 - 15 = 35$,而 35 不是 270 的约数,因此 50 不是答案. D60 是答案.可见,熟练利用整除关系,可以很快解决一些题目。

3. 某公司职员 25 人,每季度共发放劳保费用 15000 元,已知每个男职员每季度发 580 元,每个女职员比每个男职员每季度多发 50 元,该公司男女职员之比是多少

- A. 2: 1 B. 3: 2 C. 2: 3 D. 1: 2

【解析】员工总人数是 25 人,根据这个条件淘汰 AD,(因为 25 人不可能被平均分为 3 份)然后代入 B,经验 B 正确。

男 15 人;女 10 人。

$$15 \times 580 + 10 \times 630 = 15000。$$

4. 某高校 2006 年度毕业学生 7650 名,比上年度增长 2%。其中本科毕业生比上年度减少 2%。而研究生毕业数量比上年度增加 10%,那么,这所高校今年毕业的本科生有:()。

- A. 3920 人 B. 4410 人 C. 4900 人 D. 5490 人

【解析】

方法一:假设去年研究生为 A,本科生为 B。

那么今年研究生为 $1.1A$,本科生为 $0.98B$ 。

$$1.1A + 0.98B = 7650, (A + B)(1 + 2\%) = 7650$$

解这个方程组得 $A = 2500, B = 5000$,得 $0.98B = 4900$

方法二:秒杀实战方法

假设去年研究生为 A,本科生为 B。

那么今年研究生为 $1.1A$,本科生为 $0.98B$ 。

研究生应该是 11 的整数倍,本科生应该是 98 的整数倍.4900 显然是 98 的整数倍; $7650 - 4900 = 2750$ 是 11 的整数倍。

5. 现有边长 1 米的一个木质正方体,已知将其放入水里,将有 0.6 米浸入水中,如果将其分割成边长 0.25 米的小正方体,并将所有的小正方体都放入水中,直接和水接触的表面积总量为()

- A .3.4 平方米 B .9.6 平方米 C .13.6 平方米 D .16 平方米

【解析】秒杀实战方法:分割后小立方体和水接触的表面积应该被 3.4 除尽. 所有答案中,AC 符合. 而 A 是大立方体和水接触的表面积. 我们知道,分割后小立方体和水接触的表面积应该是大于 3.4 的,因此选择答案 C。

6. 把 144 张卡片平均分成若干盒,每盒在 10 张到 40 张之间,则共有()种不同的分法。

- A .4 B .5 C .6 D .7

【解析】如果前面的题目是间接考察整除,那么这个题目是对整除的直接考察. 这个问题实质就是要求我们找出 144 在 10 到 40 之间的全部约数,它们是 12,16,18,24,36。

7. 小明和小强参加同一次考试,如果小明答对的题目占题目总数的 $\frac{3}{4}$,小强答对了 27 道题,他们两人都答对的题目占题目总数的 $\frac{2}{3}$,那么两人都没有答对的题目共有:()

- A.3 道 B.4 道 C.5 道 D.6 道

【解析】小明答对的题目占题目总数的 $\frac{3}{4}$,可以知道题目总数是 4 的倍数;

他们两人都答对的题目占题目总数 $\frac{2}{3}$,可以知道题目总数是 3 的倍数,因此,我们可以知道题目总数是 12 的倍数。

小强做对了 27 题,超过题目总数的 $\frac{2}{3}$. 因此可以知道题目总数是 36。

共同做对了 24 题. 另外有 6 道题目,小明做出了其中的 3 道,小强做出了另外的 3 道. 这样,两人一共做出 30 题. 有 6 题都没有做出来。

8. 某班男生比女生人数多 80%,一次考试后,全班平均成绩为 75 分,而女生的平均分比男生的平均分高 20%,则此班女生的平均分是:()

- A.84 分 B.85 分 C.86 分 D.87 分

【答案】A

【解析】十字相乘法

设男生的平均成绩为 x ,则

男 x $1.2x - 75$

75

女 $1.2x$ $75 - x$

则 $(1.2x - 75) : (75 - x) = 1.8 : 1$, 解得 $x = 70$, 则 $1.2x = 84$, 选 A。

秒杀实战法:女生平均成绩是男生的 1.2 倍, 可以得出答案肯定能被 1.2 整除。选项 A 符合。

9. 有一食品店某天购进了 6 箱食品, 分别装着饼干和面包, 重量分别为 8、9、16、20、22、27 公斤, 该店当天只卖出一箱面包, 在剩下的 5 箱中饼干的重量是面包的两倍, 则当天食品店购进了() 公斤面包。

- A. 44 B. 45 C. 50 D. 52

【解析】根据题目条件, 在剩下的 5 箱中饼干的重量是面包的两倍, 面包重量是一份, 饼干重量是两份, 这说明剩下的东西总重量应该是 3 的倍数。

由于题目所给数字中只有 9 和 27 是 3 的倍数, 说明卖掉的面包的重量应该是 3 的倍数。为什么? 因为如果卖掉不是 3 的倍数, 比如说是 8。那么剩下的东西的重量是 9, 16, 20, 22, 27, 由于 9 和 27 能够被 3 整除, 因此只需要考察 $16 + 20 + 22 = 58$ 是否能够被 3 整除。显然不行。因此, 卖掉的只能是 9 或者 27 公斤重的面包。如果卖掉的面包重 9 公斤, 剩下东西总共重 $8 + 16 + 20 + 22 + 27 = 93$ 公斤, 其中面包重 31 公斤。这几个数字无论如何凑不出来 31。因此, 卖掉的面包重量为 27 公斤。剩下的东西重量为 $8 + 9 + 16 + 20 + 22 = 75$ 公斤, 其中面包重 25 公斤(显然可以凑出 $9 + 16 = 25$ 来)。因此, 当天购进面包 $25 + 27 = 52$ 公斤。这个题目数字比较多, 看起来特别烦琐, 但是只要把握问题的关键, 利用数字能够被 3 整除这点关系, 可以迅速突破。

10. 已知三个连续自然数依次是 11、9、7 的倍数, 并且都在 500 和 1500 之间, 那么这三个数的和()。

- A. 3129 B. 3132 C. 3135 D. 3140

【解析】假设: 三个数是 $x-1, x, x+1$ 。和为 $3x$ 。因为 x 是 9 的倍数, 因此 $3x$ 是 27 的倍数, 只有答案 B 符合。

(三)

1. A、B 两数恰含有质因数 3 和 5, 它们的最大公约数是 75, 已知 A 数有 12 个约数, B 数有 10 个约数, 那么 A、B 两数的和等于()

- A. 2500 B. 3115 C. 2225 D. 2550

2. 张大伯卖白菜, 开始定价是每千克 5 角钱, 一点都卖不出去, 后来每千克降低了几分钱, 全部白菜很快卖了出去, 一共收入 22.26 元, 则每千克降低了几分钱?()

- A. 3 B. 4 C. 6 D. 8

3. 甲乙丙三人和修一条公路. 甲乙和修 6 天修好公路的 $\frac{1}{3}$, 乙丙和修 2 天修好余下的 $\frac{1}{4}$, 剩下的三人又修了 5 天才完成. 共得收入 1800 元, 如果按工作量计酬, 则乙可获得收入为()

- A. 330 B. 910 C. 560 D. 980

4. A、B、C 三件衬衫的总价格为 520 元, 分别按 9.5 折、9 折、8.75 折出售, 总价格为 474 元. A、B 两件衬衫的价格比 5: 4, A、B、C 三件衬衫的价格分别是多少元? ()

- A. 250 200 70 B. 200 160 160
C. 150 120 250 D. 100 80 340

5. 在一次有四个局参加的工作会议中, 土地局与财政局参加的人数比为 5: 4, 国税局与地税局参加的人数比为 25: 9, 土地局与地税局参加人数的比为 10: 3, 如果国税局有 50 人参加, 土地局有多少人参加? ()

- A. 25 B. 48 C. 60 D. 63

6. 某制衣厂接受一批服装订货任务, 按计划天数进行生产, 如果每天平均生产 20 套服装, 就比订货任务少生产 100 套; 如果每天生产 23 套服装, 就可超过订货任务 20 套. 那么, 这批服装的订货任务是多少套? ()

- A. 760 B. 1120 C. 900 D. 850

7. A、B、C 三件衬衫的价格打折前合计 1040 元, 打折后合计 948 元, 已知 A 衬衫的打折幅度是 9.5 折, B 衬衫的打折幅度是 9 折, C 衬衫的打折幅度 8.75 折, 打折前 A、B、C 三件衬衫的价格是多少元? ()

- A. 600 元, 400 元, 140 元 B. 300 元, 240 元, 500 元
C. 400 元, 320 元, 320 元 D. 200 元, 160 元, 680 元

8. 王家村西瓜大丰收后, 全村男女老少分四个组品尝西瓜, 且每组人正好一样, 小伙子一个人吃 1 个, 姑娘两个人吃 1 个, 老人三个人吃 1 个, 小孩四个人吃 1 个, 一共吃了 200 个西瓜, 问王家村品尝西瓜的共有? ()

- A. 368 人 B. 384 人 C. 392 人 D. 412 人

9. 从 A 地到 B 地, 如果提速 20%, 可以比原定时间提前一个小时到达. 如果以原速走 120 千米, 再提速 25%, 可提前 40 分钟到达. 问两地距离. ()

- A. 240 B. 270 C. 250 D. 300

(三) 答案与解析

1. A、B 两数恰含有质因数 3 和 5, 它们的最大公约数是 75, 已知 A 数有 12 个约数, B 数有 10 个约数, 那么 A、B 两数的和等于()

- A. 2500 B. 3115 C. 2225 D. 2550

【解析】A、B 两数恰含有质因数 3, 说明 AB 都是 3 的整数倍, AB 的和也应该是 3 的整数倍, 只有 D 满足。

2. 张大伯卖白菜, 开始定价是每千克 5 角钱, 一点都卖不出去, 后来每千克降低了几分钱, 全部白菜很快卖了出去, 一共收入 22.26 元, 则每千克降低了几分钱? ()

- A. 3 B. 4 C. 6 D. 8

【解析】2226 分能够被 3 整除, 数学联系法, 菜的单价可能被 3 整除, $50 - 8 = 42$. 很快做出题目。

3. 甲乙丙三人和修一条公路. 甲乙和修 6 天修好公路的 $\frac{1}{3}$, 乙丙和修 2 天修好余下的 $\frac{1}{4}$, 剩下的三人又修了 5 天才完成. 共得收入 1800 元, 如果按工作量计酬, 则乙可获得收入为()

- A. 330 B. 910 C. 560 D. 980

【解析】

方法 1: 假设每人每天该获得得报酬分别是 abc。

则得方程: $6(a + b) = 1800) \times \frac{1}{3}$

$2(b + c) = 1200 \times \frac{1}{4}$

$5(a + b + c) = 900$

得 $b = 70, 70 \times 13 = 910$ 。

方法 2: 秒杀法: 乙劳动了 $6 + 2 + 5 = 13$ 天, 那么其报酬应该是 13 得整数倍, 只有 B 符合, 秒杀!

4. A、B、C 三件衬衫的总价格为 520 元, 分别按 9.5 折, 9 折, 8.75 折出售, 总价格为 474 元. A、B 两件衬衫的价格比 5: 4, A、B、C 三件衬衫的价格分别是多少元? ()

- A. 250 200 70 B. 200 160 160
C. 150 120 250 D. 100 80 340

【解析】8.75 折 = $\frac{7}{8}$. 说明应该是 8 的整数倍, 只有 b 满足。

5. 在一次有四个局参加的工作会议中, 土地局与财政局参加的人数比为 5: 4, 国税局与地税局参加的人数比为 25: 9, 土地局与地税局参加人数的比为 10: 3, 如果

国税局有 50 人参加,土地局有多少人参加? ()

- A. 25 B. 48 C. 60 D. 63

【解析】只有 C 才能被 10 整除

6. 某制衣厂接受一批服装订货任务,按计划天数进行生产,如果每天平均生产 20 套服装,就比订货任务少生产 100 套;如果每天生产 23 套服装,就可超过订货任务 20 套. 那么,这批服装的订货任务是多少套? ()

- A. 760 B. 1120 C. 900 D. 850

【解析】从题目中可以得到,选项减去 100 能被 20 整除,选项加上 20 能被 23 整除,有这 2 个条件可以知道答案是 C。

7. A、B、C 三件衬衫的价格打折前合计 1040 元,打折后合计 948 元,已知 A 衬衫的打折幅度是 9.5 折,B 衬衫的打折幅度是 9 折,C 衬衫的打折幅度 8.75 折,打折前 A、B、C 三件衬衫的价格是多少元? ()

- A. 600 元, 400 元, 140 元 B. 300 元, 240 元, 500 元
C. 400 元, 320 元, 320 元 D. 200 元, 160 元, 680 元

【解析】8.75 折 = $7/8$. 说明能被 8 整除,CD 都符合条件,此时在用代入法,经检验 C 符合条件. 此题,需要经过转化,在验证,在代入. 考试中这种算的上是难题了。

其实公务员考试中,大部分数学题目解题方法都能从书中找到这些方法,可以说 2009 年国考可以直接秒杀和经过转化在运用秒杀实战方法的占了 50%. 在数学上,为公考赢得了宝贵时间. 这是取得高分很重要的一环。

8. 王家村西瓜大丰收后,全村男女老少分四个组品尝西瓜,且每组人正好一样,小伙子一个人吃 1 个,姑娘两个人吃 1 个,老人三个人吃 1 个,小孩四个人吃 1 个,一共吃了 200 个西瓜,问王家村品尝西瓜的共有()

- A. 368 人 B. 384 人 C. 392 人 D. 412 人

【解析】说明能被 3 和 4 整除,只有 B 符合。

常规做法、培训班的讲解:设每组有 x 人,可列方程 $x + \frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 200$,解得 $x = 96$,则品尝西瓜的有 $96 \times 4 = 384$ 人。

9. 从 A 地到 B 地,如果提速 20%,可以比原定时间提前一个小时到达. 如果以原速走 120 千米,再提速 25%,可提前 40 分钟到达. 问两地距离.

- A. 240 B. 270 C. 250 D. 300

【解析】提速 20%,说明原来速度与现在速度比是 1: 1.2 即 5: 6,提前一小时到达, $6 - 5 = 1$,说明原来 6 小时到达,提速后 5 小时到达. $S = vt$,说明答案肯定是能被 5

和 6 整除的. 答案 ABCD, 只有 C 不符合被 6 整除, ABD 符合, 选不出答案, 那么继续做下去。

提前一小时达到方程: $S/V - 5S/6V = S/6V = 1$ (可知 S 能被 6 整除)

再由, 可提前 40 分钟到达即 $2/3$ 小时, 数学联系法可知, 答案是能被 3 整除的. 可知 V 能被 3 整除, 加上前面 S 能被 6 整除, 得出 S 能被 18 整, 答案 B

另外一种方法:

提前一小时可知 $1:(1+20\%) = 5:6$ --> 提前 1 个小时, 所以原来需总时间 6 小时后一个方程 $1:(1+25\%) = 4:5$ --> 5 代表走 120KM 以后的时间, 提前 $2/3$ 小时到, 所以 $2/3 \times 5 = 10/3$ 小时

所以走 120KM 用的时间是: $6(\text{总时间}) - 10/3 = 8/3$

$$120/(8/3) = S/6$$

$$S = 270$$

此题如果列方程解题, 将是比较复杂的, 巧妙利用整除和数字特性即可做出。

(四)

1. 有这样的自然数: 它加 1 是 2 的倍数, 加 2 是 3 的倍数, 加 3 是 4 的倍数, 加 4 是 5 的倍数, 加 5 是 6 的倍数, 加 6 是 7 的倍数, 在这种自然数中除了 1 以外最小的是几? ()

- A 25 B 121 C 211 D 421

2. 一个三位数除以 9 余 7, 除以 5 余 2, 除以 4 余 3, 这样的三位数共有 () 个。

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

3. 一个自然数, 被 7 除与 2, 被 8 除余 3, 被 9 除余 1, 1000 以内一共有多少个这样的自然数? ()

- A. 5 B. 2 C. 3 D. 4

4. 一个数被 3 除余 1, 被 4 除余 2, 被 5 除余 4, 1000 以内这样的数有多少个? ()

- A. 33 B. 34 C. 35 D. 36

5. 一个数除以 5 余数是 2, 除以 8 余数是 7, 除以 9 余数是 5. 这样的三位数一共有多少个? ()

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

6. 甲、乙两清洁车执行 A、B 两地间的公路清扫任务,甲、乙两车单独清扫分别需 2 小时,3 小时,两车同时从 A、B 两地相向开出,相遇时甲车比乙车多清扫 6 千米,A、B 两地共有多少千米? ()

- A. 20 B. 30 C. 40 D. 50

7. 某商场促销,晚上八点以后全场商品在原来折扣基础上再打 9.5 折,付款时满 400 元再减 100 元,已知某鞋柜全场 8.5 折,某人晚上九点多去该鞋柜买了一双鞋,花了 384.5 元,问这双鞋的原价为多少钱? ()

- A. 550 B. 600 C. 650 D. 700

8. 甲、乙、丙、丁四人共做零件 325 个. 如果甲多做 10 个,乙少做 5 个,丙做的个数乘以 2,丁做的个数除以 3,那么,四个人做的零件数恰好相等. 问:丁做了多少个? ()

- A. 180 B. 158 C. 175 D. 164

9. 一袋糖里装有奶糖和水果糖,其中奶糖的颗数占总颗数的 $\frac{3}{5}$. 现在又装进 10 颗水果糖,这时奶糖的颗数占总颗数的 $\frac{3}{4}$. 那么,这袋糖里有多少颗奶糖? ()

- A. 100 B. 112 C. 120 D. 122

10. 王师傅加工一批零件,每天加工 20 个,可以提前 1 天完成. 工作 4 天后,由于技术改进,每天可多加工 5 个,结果提前 3 天完成,问:这批零件有多少个? ()

- A. 300 B. 280 C. 360 D. 270

11. 爸爸每隔 3 天上一次班,妈妈每隔 5 天上一次班,2008 年 2 月份共同上班的日子是 20 号,请问下一次共同上班的日子是几号? ()

- A. 3 月 6 日 B. 3 月 3 日 C. 3 月 4 日 D. 3 月 5 日

12. 甲、乙、丙、丁四个人去图书馆借书,甲每隔 5 天去一次,乙每隔 11 天去一次,丙每隔 17 天去一次,丁每隔 29 天去一次. 如果 5 月 18 日他们四个人在图书馆相遇,问下一次四个人在图书馆相遇是几月几号? ()

- A. 10 月 18 日 B. 10 月 14 日 C. 11 月 18 日 D. 11 月 14 日

13. 某次测验有 50 道判断题,每做对一题得 3 分,不做或做错一题倒扣 1 分,某学生共得 82 分,问答对题数和答错题数(包括不做)相差多少? ()

- A. 33 B. 39 C. 17 D. 16

14. 一种溶液,蒸发掉一定量的水后,溶液的浓度变为 10%,再蒸发掉同样多的水后,溶液的浓度变为 12%,第三次蒸发掉同样多的水后,溶液的浓度将变为多少? ()

- A. 14% B. 17% C. 16% D. 15%

(四) 答案与解析

1. 有这样的自然数:它加 1 是 2 的倍数,加 2 是 3 的倍数,加 3 是 4 的倍数,加 4 是 5 的倍数,加 5 是 6 的倍数,加 6 是 7 的倍数,在这种自然数中除了 1 以外最小的是几? ()

- A. 25 B. 121 C. 211 D. 421

【解析】

方法 1:它加 1 是 2 的倍数,加 2 是 3 的倍数,加 3 是 4 的倍数,加 4 是 5 的倍数,加 5 是 6 的倍数,加 6 是 7 的倍数,这个数比 2,3,4,5,6,7 的最小公倍数大 1,而 2,3,4,5,6,7 的最小公倍数为 420,所以这个数为 421。

方法 2:代入检验,一般关于整除的题目,用代入法也能解决。

2. 一个三位数除以 9 余 7,除以 5 余 2,除以 4 余 3,这样的三位数共有()个。

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

【解析】

方法 1:这是一道关于整除的问题.一般情况下直接代入是最简便的方法。

但是这一道题,用代入法不奏效.可采用固定的模式分析,便能很快得出答案。

这个数可以表示为:

$$9N + 7 = 5M + 2 = 4x + 3$$

$$5M = 9N + 5$$

N 必须是 5 的倍数

$$4x = 9N + 4$$

N 必须是 4 的倍数

因此,N 必须是 20 的倍数

$$N = 20, 40, 60, 80, 100$$

方法 2:是解决此类题目的万能方法,必须掌握。

秒杀实战方法: $9 \times 4 \times 5 = 180$, $1000 \div 180 = 5$ 余 100,因此共有 5 个数。

3. 一个自然数,被 7 除与 2,被 8 除余 3,被 9 除余 1,1000 以内一共有多少个这样的自然数? ()

- A. 5 B. 2 C. 3 D. 4

【解析】被 7 除余 2,说明加上 5 就可以整除了,被 8 除余 3,说明加上 5 也可以整

除了,从而推断该数加上5以后可被7和8整除,也就是56的倍数.因此这个数可能是:

$$56 \times 1 - 5; 56 \times 2 - 5; \dots 56 \times 17 - 5$$

经过检验发现 $56 \times 3 - 5 = 163$ 满足条件,进而推知 $163 + 7 \times 8 \times 9 = 667$ 满足。

秒杀实战方法: $7 \times 8 \times 9 = 504$

$$1000 \div 504 \approx 2$$

因此满足条件的最多只能有2个数。

4. 一个数被3除余1,被4除余2,被5除余4,1000以内这样的数有多少个?

【解析】

方法1:一个数被3除余1,被4除余2,如果增加2,这个数既能被3整除,又能被4整除,因此可以设这个数是 $12N - 2$. 被5除余4,可以设这个数有 $5K + 4$. N, K 都是自然数. $12N - 2 = 5K + 4, 12N - 6 = 5K$

$5K$ 的尾数只能是0,或者5.

$N = 3$ 的时候最小值为34

3,4,5的最小公倍数为60.

34, $34 + 60, \dots$

方法2:秒杀实战方法: $1000/60 = 16 \dots 40$ 因此有17个。

为什么是17个,不是16个。当最小满足数小于余数40的时候需要加1,当最小满足数大于40的时候不加1,题目中最小满足数是34, $34 < 40$ 所以需加1,假如当A、B、C、D答案分别为13、15、17、19,则无需计算,最小满足数直接选17,要灵活运用。5. 一个数除以5余数是2,除以8余数是7,除以9余数是5. 这样的三位数一共有多少个? ()

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

【解析】

方法1:(1) 设 $5k + 2 = 8m + 7, 5k = 8m + 5$, m 必须是5的倍数, $m = 0, 5, 10, \dots$;

$m = 0$ 时, $8m + 7 = 7$; 因为5和8的最小公倍数是40, 设 $40n + 7 = 9L + 5, 9L = 40N + 2$; $N = 4$ 时取得最小值167。

秒杀法:余数280比较大,最小满足数肯定小于280。5,8,9的最小公倍数是360, $1000/360 = 2 \text{ 余 } 280$ 因此有3个。

利用这一方法解题,此类题目就很容易了,书中的大部分方法比市面上所有的参考书、培训班中的方法都简单很多. 希望大家好好掌握书中的一些方法,别人不会,你会而且是秒杀,笔试就可以胜出对方了。

6. 甲、乙两清洁车执行 A、B 两地间的公路清扫任务,甲、乙两车单独清扫分别需 2 小时,3 小时,两车同时从 A、B 两地相向开出,相遇时甲车比乙车多清扫 6 千米,A、B 两地共有多少千米?()

- A. 20 B. 30 C. 40 D. 50

【解析】甲乙两车单独清扫分别需 2 小时、3 小时,说明答案应该是 3 的倍数. 秒杀!

7. 某商场促销,晚上八点以后全场商品在原来折扣基础上再打 9.5 折,付款时满 400 元再减 100 元,已知某鞋柜全场 8.5 折,某人晚上九点多去该鞋柜买了一双鞋,花了 384.5 元,问这双鞋的原价为多少钱?()

- A. 550 B. 600 C. 650 D. 700

【解析】假设原价为 a ,根据题目条件列方程:

$$0.95 \times 0.85a = 384.5 + 100 = 484.5$$

观察 $484.5 \div 4 + 8 + 4 + 5 = 21$,是可以被 3 整除的,0.95 和 0.85 都不能被 3 整除,所以 a 一定能被整除,答案是 B。

8. 甲、乙、丙、丁四人共做零件 325 个. 如果甲多做 10 个,乙少做 5 个,丙做的个数乘以 2,丁做的个数除以 3,那么,四个人做的零件数恰好相等. 问:丁做了多少个?()

- A. 180 B. 158 C. 175 D. 164

【解析】丁做的个数除以 3,说明丁做的个数必定是 3 的整数倍. 答案 A

9. 一袋糖里装有奶糖和水果糖,其中奶糖的颗数占总颗数的 $\frac{3}{5}$. 现在又装进 10 颗水果糖,这时奶糖的颗数占总颗数的 $\frac{3}{4}$. 那么,这袋糖里有多少颗奶糖?()

- A. 100 B. 112 C. 120 D. 122

【解析】奶糖的颗数占总数的 $\frac{3}{4}$,总颗数是 4 份,奶糖是 3 份,说明奶糖的颗数应该是 3 的整数倍,只有 C 满足。

10. 王师傅加工一批零件,每天加工 20 个,可以提前 1 天完成. 工作 4 天后,由于技术改进,每天可多加工 5 个,结果提前 3 天完成,问:这批零件有多少个?()

- A. 300 B. 280 C. 360 D. 270

【解析】这批零件数应能被 20 整除,并且减 80 能被 25 整除,答案只有 B 符合。

11. 爸爸每隔 3 天上一次班,妈妈每隔 5 天上一次班,2008 年 2 月份共同上班的日子是 20 号,请问下一次共同上班的日子是几号?()

- A. 3 月 6 日 B. 3 月 3 日 C. 3 月 4 日 D. 3 月 5 日

【解析】仔细审题,每隔 3 天就是每 4 天,每隔 5 天就是每 6 天,4 和 6 的最小公倍数是 12. 另外一点需要注意的是,2008 年 2 月是闰月,只有 29 天。

12. 甲、乙、丙、丁四个人去图书馆借书,甲每隔 5 天去一次,乙每隔 11 天去一次,丙每隔 17 天去一次,丁每隔 29 天去一次. 如果 5 月 18 日他们四个人在图书馆相遇,问下一次四个人在图书馆相遇是几月几号? ()

- A. 10 月 18 日 B. 10 月 14 日 C. 11 月 18 日 D. 11 月 14 日

【解析】甲 6 天去一次;乙 12 天去一次;丙 18 天去一次;丁 30 天去一次

他们的最小公倍数是 180,即是 180 天相遇. 5 月有 31 天,即 5 月 18 日到 6 月有 13 天. 所以 $180 - 13 = 167$,两个月一周期有 61 天, $167/61 = 2$ 余 45 天, $6 + 2 \times 2 = 10$ 月,10 月有 31 日,余下 $45 - 31 = 14$,即 11 月 14 日。

13. 某次测验有 50 道判断题,每做对一题得 3 分,不做或做错一题倒扣 1 分,某学生共得 82 分,问答对题数和答错题数(包括不做)相差多少? ()

- A. 33 B. 39 C. 17 D. 16

【解析】答对的题目得分减去答错的题目得分 = 82,是偶数,所以答对的题目与答错的题目的差也应是偶数,但选项 A、B、C 都是奇数,所以选择 D。

相关基础知识必须掌握:熟练掌握有助与快速解题,甚至秒杀。

奇偶运算基本法则

奇数 \pm 奇数 = 偶数;

偶数 \pm 偶数 = 偶数;

偶数 \pm 奇数 = 奇数;

奇数 \pm 偶数 = 奇数。

推出

1. 任意两个数的和如果是奇数,那么差也是奇数;如果和是偶数,那么差也是偶数。

2. 任意两个数的和或差是奇数,则两数奇偶相反;和或差是偶数,则两数奇偶相同。

14. 一种溶液,蒸发掉一定量的水后,溶液的浓度变为 10%,再蒸发掉同样多的水后,溶液的浓度变为 12%,第三次蒸发掉同样多的水后,溶液的浓度将变为多少?

- A. 14% B. 17% C. 16% D. 15%

【解析】常规方法:

假设第一次蒸发掉后溶液为 x ,蒸发掉水为 y :

那么可以列出:

$$10\%x = 12\%(x - y)$$

$$x\%(x - 2y) = 10\%x$$

得出 $z = 0.15$

实战方法:设中间次剩下 100 溶液,溶质 12,则刚好 12%;那么第一次就是 $12/120 = 10\%$,可知每次蒸发掉是 20,于是第三次就是: $12/80 = 15\%$

可见,常规思路对于解题是重要的,但是要在公务员考试中取得突破,必需要采取一些非常规的方法,这些来自实战中的方法好、解题快,一旦领会,无疑将更加提升自己的信心和实力,在考试当中,数学上其实都能找到快速解题的方法,也就是在几十秒内搞定,甚至做到秒杀。

数算是主要的拉分题目,选则放弃数算的朋友也往往难以取得高分。

所以一定要把握好数算,只有把握好数算的基础才能取得一个相对高的分数,灵活应用书中的方法。

常考专题之牛吃草

牛吃草问题可能很多人会做,列了好几个方程,算来算去,能不能算出还不知道,时间浪费不少.牛吃草问题可以衍生出相关题目,已经考过的像水池放水,蜡烛燃烧等问题都可以用到牛吃草的方法去做题.通过本节的学习,以后遇到相关题目20秒即可做出答案.大家要好好的掌握。

1. 牧场上有一片均匀生长的牧草,可供27头牛吃6天,或供23头牛吃9天.那么它可供21头牛吃几天?

常规的做法,很多辅导班培训的方法也是如此:

【解析】假设 x 为每天长草量, y 为草场草量,得:

$$(27 - x) \times 6 = y$$

$$(23 - x) \times 9 = y$$

【解析】 $x = 15, y = 72$

$$(21 - 15) \times \text{天数} = 72$$

得天数为12天。

从列方程到计算,总时间超出1分钟。

简便方法:

$$(27 - x) \times 6 = (23 - x) \times 9 \text{ 得出 } x = 15$$

$$(21 - 15) \times \text{天数} = (27 - x) \times 6$$

得出天数为12。

要牢记下面的公式:

草原原有草量 = (牛数 - 每天长草量) × 天数

$$(27 - x) \times 6 = (23 - x) \times 9, \text{遇到类似的题目,去接套用。}$$

详细分析:

【解析】设每天新增加草量恰可供 x 头牛吃一天,21牛可吃 y 天(后面所有 x 均为此意)

可供27头牛吃6天,列式: $(27 - x) \times 6$ 注: $(27 - x)$ 头牛6天把草场吃完

可供23头牛吃9天,列式: $(23 - x) \times 9$ 注: $(23 - x)$ 头牛9天把草场吃完

可供 21 头牛吃几天? 列式: $(21-x) \times y$ 注: $(21-x)$ 头牛 y 天把草场吃

$$(27-x) \times 6 = (23-x) \times 9 = (21-x) \times y$$

$$(27-x) \times 6 = (23-x) \times 9$$

$$(23-x) \times 9 = (21-x) \times y$$

解这个方程组, 得 $x=15$ (头) $y=12$ (天)

2. 牧场上有一片青草, 草每天以均匀的速度生长, 这些草供给 20 头牛吃, 可以吃 20 天; 供给 100 头羊吃, 可以吃 12 天. 如果每头牛每天的吃草量相当于 4 只羊一天的吃草量, 那么 20 头牛, 100 只羊同时吃这片草, 可以吃几天? ()

- A. 2 B. $4(8/13)$ C. $6(7/12)$ D. 8

【解析】看题直接套用, $(20-x) \times 20 = (25-x) \times 12$, 得 $x=100/8$, $(20+25-x) \times \text{天数} = (20-x) \times 20$

得出 $x=60/13$. (此题要看清题目, 是牛和羊)

3. 现欲将一池塘水全部抽干, 但同时有水匀速流入池塘. 若用 8 台抽水机 10 天可以抽干; 用 6 台抽水机 20 天能抽干. 问: 若要 5 天抽干水, 需多少台同样的抽水机来抽水?

【解析】 $(8-x)10 = (6-x)20$, 得出 x , 在代入即可求出答案。

4. 一只船发现漏水时, 已经进了一些水, 水匀速进入船内. 如果 10 人淘水, 3 小时淘完; 如 5 人淘水 8 小时淘完. 如果要求 2 小时淘完, 要安排多少人淘水?

【解析】 $(10-x) \times 3 = (5-x) \times 8$, 得出 x 在代入。

6. 有一片牧场, 24 头牛 6 天可以将草吃完; 21 头牛 8 天可以吃完, 要使牧草永远吃不完, 至多可以放牧几头牛? ()

- A. 8 B. 10 C. 12 D. 14

【解析】 $(24-x)6 = (21-x)8$, 得出 $x=12$,

公式中 x 是每天长出来的草刚好被吃完, 所以要永远吃不完, 刚好是 12 头。

7. 自动扶梯以均匀速度由下往上行驶着, 两位性急的孩子要从扶梯上楼. 已知男孩每分钟走 20 级梯级, 女孩每分钟走 15 级梯级, 结果男孩用了 5 分钟到达楼上, 女孩用了 6 分钟到达楼上. 问: 该扶梯共有多少级? ()

【解析】总楼梯数即总草量,

$$\text{列式 } (20-x) \times 5 = (15-x) \times 6, \text{ 得 } x = -10 \text{ (级)}$$

将 $x = -10$ 代入, $(20-x) \times 5$ 得 150 级楼梯

8. 某车站在检票前若干分钟就开始排队, 每分钟来的旅客人数一样多. 从开始检票到等候检票的队伍消失, 同时开 4 个检票口需 30 分钟, 同时开 5 个检票口需 20

分钟. 如果同时打开 7 个检票口, 那么需多少分钟?

【解析】和牛吃草一样的道理. 是牛吃草的衍生题目。

9. 有三块草地, 面积分别为 5, 6 和 8 公顷. 草地上的草一样厚, 而且长得一样快. 第一块草地可供 11 头牛吃 10 天, 第二块草地可供 12 头牛吃 14 天. 问: 第三块草地可供 19 头牛吃多少天? ()

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

【解析】此题比前面牛吃草的题目相对难点。

现在是三块面积不同的草地. 为了解决这个问题, 需要将三块草地的面积统一起来. (这是面积不同时得解题关键)

求(5, 6, 8)的最小公倍数, 最小公倍数为 120。

1、因为 5 公顷草地可供 11 头牛吃 10 天, $120 \div 5 = 24$, 所以 120 公顷草地可供 $11 \times 24 = 264$ (头) 牛吃 10 天。

2、因为 6 公顷草地可供 12 头牛吃 14 天, $120 \div 6 = 20$, 所以 120 公顷草地可供 $12 \times 20 = 240$ (头) 牛吃 14 天。

3、 $120 \div 8 = 15$, 问题变为: 120 公顷草地可供 $19 \times 15 = 285$ (头) 牛吃几天?

这样一来, 就可以转化为简单的牛吃草, 同理可得:

$$(264 - x) \times 10 = (240 - x) \times 14 \text{ 得 } x = 180 \text{ (头)}$$

$$\text{算出 } x, \text{ 在代入: } (285 - 180) \times y = (264 - 180) \times 10$$

$$y = 8 \text{ (天)}$$

牛吃草的难题只要做下转化, 即可轻松做出. 牛吃草, 及水池放水, 排队等等都可以归类为牛吃草的解法. 培训班所讲的方法就是列方程, 方法很一般。

希望大家要灵活应用此方法, 做题时快速套用公式。

常考专题之时钟与路程

一、基本知识点:

1、基本公式: $s = v \times t$

2、相遇追及问题:

相遇距离 $s = (v_1 + v_2) \times$ 相遇时间 t

追及距离 $s = (v_1 - v_2) \times$ 追及时间 t

3、环形运动问题:

环形周长 $s = (v_1 + v_2) \times$ 相向运动的两人两次相遇的时间间隔 t

环形周长 $s = (v_1 - v_2) \times$ 同向运动的两人两次相遇的时间间隔 t

4、流水行船问题:

顺流路程 = 顺流速度 \times 顺流时间 = (船速 + 水速) \times 顺流时间

逆流路程 = 逆流速度 \times 逆流时间 = (船速 - 水速) \times 逆流时间

5、电梯运动问题:

能看到的电梯级数 = (人速 + 电梯速度) \times 沿电梯运动方向运动所需时间

能看到的电梯级数 = (人速 - 电梯速度) \times 逆电梯运动方向运动所需时间

1. 求在 8 点几分时, 时针和分针重合在一起? ()

A. 8 点 43(7/11) 分

B. 8 点 43 分

C. 8 点 43(5/11) 分

D. 8 点 53(7/11) 分

2. 时钟的时针和分针在 6 点钟恰好反向成一条直线, 问下一次反向成一条直线是什么时间? (准确到秒) ()

A. 7 点 5 分 27 秒 B. 7 点 5 分 28 秒 C. 7 点 5 分 29 秒 D. 7 点 5 分 30 秒

3. 某解放军队伍长 450 米, 以每秒 1.5 米的速度前进, 一通讯员以每秒 3 米的速度从排尾到排头并立即返回排尾, 整个过程通讯员走了多少米? ()

A. 950

B. 1000

C. 1100

D. 1200

4. 某解放军队伍长 450 米, 以每秒 1.5 米的速度前进, 一通讯员以每秒 3 米的速度从排尾到排头并立即返回排尾, 那么整个过程队伍前进了多少米? ()

A. 550

B. 600

C. 650

D. 800

5. 某解放军队伍长 450 米,以每秒 1.5 米的速度前进,一通讯员以每秒 3 米的速度从排尾到排头并立即返回排尾,那么整个过程通讯员前进了多少米? ()

- A. 550 B. 600 C. 650 D. 800

6. 铁路旁的一条平行小路上,有一行人与一骑车人同进向南行进,行人速度为每小时 3.6 千米,骑车人速度为每小时 10.8 千米.这时,有一列火车从他们背后开过来,火车通过行人用 22 秒钟,通过骑车人用 26 秒钟.这列火车的车身总长是()米。

- A. 286 B. 300 C. 400 D. 268

7. 一列客车通过 250 米长的隧道用 25 秒,通过 210 米长的隧道用 23 秒.已知在客车的前方有一列行驶方向与它相同的货车,车身长为 320 米,速度每秒 17 米.列车与货车从相遇到离开所用的时间为()。

- A. 160 秒 B. 200 秒 C. 400 秒 D. 190 秒

8. 东、西两城相距 75 千米.小明从东向西走,每小时走 6.5 千米;小强从西向东走,每小时走 6 千米;小辉骑自行车从东向西,每小时骑行 15 千米.3 人同时动身,途中小辉遇见小强又折回向东骑,这样往返,直到 3 人在途中相遇为止.问:小辉共走了()千米。

- A. 80 B. 60 C. 70 D. 50

9. 姐弟俩出游,弟弟先走一步,每分钟走 40 米,走 80 米后姐姐去追他.姐姐每分钟走 60 米,姐姐带的小狗每分钟跑 150 米.小狗追上弟弟又转去找姐姐,碰上姐姐又转去追弟弟,这样跑来跑去,直到姐弟相遇小狗才停下来.问小狗共跑了多少米? ()

- A. 600 B. 800 C. 1200 D. 1600

10. 小明放学后,沿某路公共骑车路线以不变的速度不行回家,该路公共汽车也以不变速度不停地运行.每隔 30 分钟就有辆公共骑车从后面超过他,每隔 20 分钟就遇到迎面开来的一辆公共汽车.问:该路公共汽车每隔多少分钟发一次车? ()

- A. 20 B. 24 C. 25 D. 30

11. 商场的自动扶梯以匀速由下往上行驶,两个孩子嫌扶梯走得太慢,于是在行驶的扶梯上,男孩每秒钟向上走 2 个梯级,女孩每 2 秒向上走 3 个梯级.结果男孩用 40 秒钟到达,女孩用 50 秒钟到达.则当该扶梯静止时,可看到的扶梯级有:()

- A. 80 级 B. 100 级 C. 120 级 D. 140 级

11. 甲、乙两人从 400 米的环形跑道的一点 A 背向同时出发,8 分钟后两人第三次相遇.已知甲每秒钟比乙每秒钟多行 0.1 米,那么,两人第三次相遇的地点与 A 点沿跑道上的最短距离是()

- A. 166 米 B. 176 米 C. 224 米 D. 234 米

12. 甲乙两列火车速度比是 5:4,乙车先出发从 B 站开往 A 站,当行到离 B 站 72 千米的地方时,甲车从 A 站出发开往 B 站,两列火车相遇的地方离 AB 两站距离之比是 3:4,那么两站之间的距离为多少千米? ()

- A. 216 B. 315 C. 480 D. 540

13. 有两列火车相向而行,甲列火车每小时行 72 千米,乙列火车每小时行 54 千米,两车错车时,甲列车上的一位乘客发现,从乙列车车头经过他的车窗时开始,到该车车尾经过他的车窗共用了 11 秒,乙列车的车长是多少米? ()

- A. 320 B. 340 C. 360 D. 385

14. 甲、乙两辆清洁车执行东、西城间的公路清扫任务.甲车单独清扫需要 10 小时,乙车单独清扫需要 15 小时,两车同时从东、西城相向开出,相遇时甲车比乙车多清扫 12 千米,问东、西两城相距多少千米? ()

- A. 45 B. 60 C. 80 D. 100

15. 甲、乙两清洁车执行 A、B 两地间的公路清扫任务,甲、乙两车单独清扫分别需 2 小时,3 小时,两车同时从 A、B 两地相向开出,相遇时甲车比乙车多清扫 6 千米, A、B 两地共有多少千米? ()

- A. 20 B. 30 C. 40 D. 60

答案与解析

1. 【解析】时针的问题和路程问题解题思路是一致的,考虑 8 点时、分针落后时针 40 个格(每分为一格),而时针速度为每分 $1/12$ 格,分针速度每分一格,

有追及问题可得: $40 \div (1 - 1/12) = 43(7/11)$

2. 【解析】在 7 点的时候,时针与分针之间的夹角是 210 度,分针每分钟 6 度,时针每分钟走 0.5 度.假设在经过 N 分钟时针和分针成一条直线.这样就把问题转换为追击问题。

$210 + 0.5N - 6N = 180$ 、得 $N = 5(5/11)$ 约等于 5 分 27 秒

3. 【解析】从排尾到排头用时为: $450 \div (3 - 1.5) = 300$ (秒),从排头到排尾用的时间是 $400 / (3 + 1.5) = 100$ 秒,一共用了 400 秒, $3 \times 400 = 1200$. 解决此类题目,一定要找准切入点,才能解决。

秒杀实战方法:答案应该是 3 的整数倍,因此直接选 D。

4. 【解析】从排尾到排头用时为: $450 \div (3 - 1.5) = 300$ (秒),从排头回排尾用的

时间是 $450/(1.5+3)=100$, 一共用了 400 秒. 则: $1.5 \times 400 = 600$ 米

实战方法: 只有 600 是 1.5 的整数倍, 因此选 B

5. 【解析】秒杀实战方法: 只有 600 是 3 的倍数, 因此选 B。

6. 【解析】设火车速度是每秒 x 米. 行人速度是每秒 $3.6 \times 1000/60 \times 60 = 1$ (米), 骑车人速度是每秒 $1.8 \times 1000/60 \times 60 = 3$ (米) 根据已知条件列方程: $(x-1) \times 22 = (x-3) \times 26$, 解得: $x = 14$ (米), 车长 $= (14-1) \times 22 = 286$ (米) ——这是常规方法

秒杀实战方法: 假设火车速度为每秒 x 米, 火车长度为 S 。

$S = (x-1) \times 12 = (x-3) \times 26$. 则 S 应该是 22 的整数倍, 也应该是 26 的整数倍。
A 符合。

7. 【解析】客车速度是每秒 $(250-210)/(25-23) = 20$ 米, 车身长 $= 20 \times 23 - 210 = 250$ 米。

客车与火车从相遇到离开的时间是 $(250+320)/(20-17) = 190$ (秒)

8. 【解析】3 人相遇时间即明与强相遇时间, 为 $75/(6.5+6) = 6$ 小时, 小辉骑了 $15 \times 6 = 90$ 千米。

9. 【解析】由于小狗的运动规律不规则, 但速度保持不变, 故求出小狗跑的总时间即可. 由于姐姐和小狗同时出发, 同时终止, 小狗跑的时间也就是姐姐追弟弟的时间。

这个时间为 $80 \div (60-40) = 4$ 分钟、小狗跑了 $150 \times 4 = 600$ 米。

10. 【解析】设两辆车间距为 S 。有

$$S = (V_{\text{车}} + V_{\text{人}}) \times 20$$

$$S = (V_{\text{车}} - V_{\text{人}}) \times 30$$

求得 $V_{\text{车}} = 5V_{\text{人}}$

故发车间隔为: $T = S/V_{\text{车}} = 24$ 分钟

11. 【解析】总路程为“扶梯静止时可看到的扶梯级”, 速度为“男孩或女孩每个单位向上运动的级数”, 如果设电梯匀速时的速度为 x , 则可列方程

$$\text{如下, } (x+2) \times 40 = (x+3/2) \times 50$$

解得 $x = 0.5$ 也即扶梯静止时可看到的扶梯级数 $= (2+0.5) \times 40 = 100$ 。

11. 【解析】此题为典型的速度和问题, 为方便理解可设甲的速度为 x 米/分, 乙的速度为 y 米/分, 则依题意可列方程

$$8x + 8y = 400 \times 3$$

$$x - y = 6 \text{ (速度差 } 0.1 \text{ 米/秒} = 6 \text{ 米/分)}$$

从而解得 $x = 78$ 、 $y = 72$

由 $y = 72$, 可知, 8 分钟乙跑了 576 米, 显然此题距起点的最短距离为 176 米。

12. 【解析】

方法 1: 利用时间, 速度与路程的关系巧解. $t = s/v$, 相遇的时候, 甲乙两车所行驶的路程之比是 3: 4, 由于甲乙两列火车速度比是 5: 4, 为了方便计算, 不妨假设相遇的时候, 甲乙两车所行驶的路程之比是 3: 4 = 15: 20, 这样可以求出甲乙行驶的时间之比是 3: 5, 也就是说乙多走了 2 份时间, 乙在 2 份时间内行驶了 72 小时, 进而可以求出乙在 5 份时间内行驶了 180 千米. $180 \div 4 \times (3 + 4) = 315$ 千米。

秒杀实战方法: 两列火车相遇的地方离 AB 两站的距离比是 3: 4, 那么 AB 两站之间的距离应该是 $3 + 4 = 7$ 的整数倍. 只有 b 满足条件。

13. 【解析】乙车的车长位两列火车在 11 秒内所走的路程之和, $72 \text{ 千米/小时} = 20 \text{ 米/秒}$, $54 \text{ 千米/小时} = 15 \text{ 米/秒}$, 所以乙车车长为: $(20 + 15) \times 11 = 385$ 米

实战方法: 到该车车尾经过他的车窗共用了 11 秒, 答案是 11 的倍数, 385 符合。

14. 【解析】

方法 1: 假设甲乙的工作效率分别是 $1/10, 1/15$, 两车合扫, 扫完全程需要多少时间 是 $1 \div (1/10 + 1/15) = 6$ 小时. 甲每小时比乙多扫 $1/10 - 1/15 = 1/30$, 扫完全程甲比乙多扫 $1/30 \times 6 = 1/5$, 相遇时甲车比乙车多清扫 12 千米, 因此全程是 $12 \div 1/5 = 60$ 千米。

方法 2: 甲乙两车单独清扫分别需 10 小时、15 小时, 10 和 15 的最小公倍数是 30, 为了方便计算, 假设全程是 30a. 甲车每小时扫 3a, 乙车每小时扫 2a, 甲车每小时比乙车多扫 a。

两车合作扫完全程需要 $30a \div (2a + 3a) = 6$ 小时, 甲车比乙车多扫 6a, $6a = 12$, $a = 2$. 全程 $30a = 60$ 千米. 方法 2 比方法 1 更简单。

方法 1 和 2 是一般的解题方法, 也是培训班的解题方法. 在考试中, 采用这样的方法是不能取得高分的, 同时时间上也会很紧张, 出现来不及做的情况. 通过秒杀, 为其他题目留出些时间, 是行测获得高分方法。

实战方法: 甲车单独清扫需要 10 小时, 乙车单独清扫需要 15 小时, 说明全长应该是 10 和 15 的整数倍, 只有 B 符合。

15. 【解析】常规方法和前面一样

秒杀: 甲、乙两车单独清扫分别需 2 小时, 3 小时, 说明全长是 3 的倍数. 只有 B 符合。

常考专题之页码及相关问题

(一)

1. 在 1-5000 页中,出现过多少次数字 3? 含 3 的页数有多少?
2. 99999 中含有多少个带 9 的页面?
3. 王先生在编一本书,其页数需要用 6869 个字,问这本书具体是多少页? ()
A. 1999 B. 9999 C. 1994 D. 1995
4. 将所有自然数,从 1 开始一次写下去得到:12345678910111213.....,试确定第 206788 个位置上出现的数字?
A. 3 B. 0 C. 7 D. 4
5. 一本 300 页的书中含“1”的有多少页?

(一) 答案与解析

1. 在 1-5000 页中,出现过多少次数字 3? 含 3 的页数有多少?

【解析】对于 3 出现了多少次这种题型,大家都不陌生,规律是:在页码 1-99 中,1、2、3、4、5、6、7、8、9 均会出现 20 次(0 不符合这一规律). 在页码 100-999 中,1、2、3、4、5、6、7、8、9 均会出现 $20 \times 9 + 100$ 次。

那么,“含某个数字的页数有多少”这类题该怎么解呢?

首先,在页码 1-99 中,数字 3 出现了 20 次,即有 19 个含 3 的页码(33 页要去掉一次);在页码 100-999 中,分两种情况考虑:(1)首位数字是 3,那么,后面两位就不用管了,一共有含 3 的页码 100 页;(2)首位数字不是 3,那么必须考虑后两位数字含 3,而前面知道,1-99 中,有 19 个含 3 的页码,由于首位数字这时有 1、2、4、5、6、7、8、9 这么 8 种可能性,所以应该是 19×8 个含 3 的页码。

在这里统计一下,在 1-999 中,含 3 的页码一共 $19 + 19 \times 8 + 100 = 19 \times 9 + 100$ 页,再引申到 1000-5000,也分两种情况:(1)千位是 3,则有 1000 页;(2)千位不是 3,则只可能是 1、2、4,只考虑后 3 位,有 $(19 \times 9 + 100) \times 3$ 个含 3 的页码。

所以,合计是: $19 \times 9 + 100 + (19 \times 9 + 100) \times 3 + 1000 = 2084$ 页

2. 99999 中含有多少个带 9 的页面?

【解析】答案是 40951,排列组合学的不是特别好的同学可以牢记公式:

$$[(19 \times 9 + 100) \times 9 + 1000] \times 9 + 10000 = 40951$$

规律很简单: $19 \times 9 + 100$,代表 1-999 里含 1、2、3、4、5、6、7、8、9 的页码数;

$(19 \times 9 + 100) \times 9 + 1000$,代表 1-9999 里含 1、2、3、4、5、6、7、8、9 的页码数;

$[(19 \times 9 + 100) \times 9 + 1000] \times 9 + 10000$,代表 1-99999 里含 1、2、3、4、5、6、7、8、9 的页码数。

2 位数是 19 页,然后每多一位数就乘以 9,再加上 10 的 N 次方, $N = \text{位数} - 1$,可以记住当公式用。

3. 王先生在编一本书,其页数需要用 6869 个字,问这本书具体是多少页? ()

A. 1999

B. 9999

C. 1994

D. 1995

【解析】这个题目是计算有多少页.首先要理解题目,这里的字是指数字个数,比如 111 这个页码就有 3 个数字。

我们通常有这样一种方法。

方法一: 1~9 是只有 9 个数字,

10~99 是 $2 \times 90 = 180$ 个数字

100~999 是 $3 \times 900 = 2700$ 个数字

那么 we 看剩下的是多少

$$6869 - 9 - 180 - 2700 = 3980$$

剩下 3980 个数字都是 4 位数的个数

则四位数有 $3980/4 = 995$ 个

则这本书是 $1000 + 995 - 1 = 1994$ 页

为什么减去 1

是因为四位数是从 1000 开始算的!

方法二: 我们可以假设这个页数是 A 页

那么我们知道,

每个页码都有个位数则有 A 个个位数,

每个页码除了 1~9,其他都有十位数,则有 $A - 9$ 个十位数

同理: 有 $A - 99$ 个百位数,有 $A - 999$ 个千位数

$$\text{则: } A + (A - 9) + (A - 99) + (A - 999) = 6869$$

$$4A - 1110 + 3 = 6869$$

$$4A = 7976$$

$$A = 1994$$

4. 将所有自然数,从1开始一次写下去得到:12345678910111213.....,试确定第206788个位置上出现的数字? ()

A. 3

B. 0

C. 7

D. 4

【解析】这个题目大家仔细思考一下,发现其实这206788,就是这本书使用的页码字数。

根据上述公式 通过对206788的判断 可以知道 这个连续自然数最后一个数字应该是万位数。

则我们根据上述解法的第2个解法来做

实际上跟书页数字个数一样的题目

$$A + (A - 9) + (A - 99) + (A - 999) + (A - 9999) = 206788$$

$$5A - (9 + 99 + 999 + 9999) = 206788$$

$$A = 43578 \text{ 余数是 } 4$$

说明206788位置上的数就是第43579的第4个数字就是7。

5. 一本300页的书中含“1”的有多少页?

【解析】关于含“1”的页数问题,总结出的公式就是:总页数的 $1/10$ 乘以2,再加上100.是160页,这个公式是有一定局限性的,只限于三位数。

6. 一本书有4000页,,问数字1在这本书里出现了多少次?

【解析】我们看4000分为千,百,十,个四个数字位置

千位是1的情况:那么百、十、个三个位置的选择数字的范围是0~9 共计10个数字。

就是 $10 \times 10 \times 10 = 1000$ 。

百位是1的情况,千位是(0,1,2,3)4个数字可以选择

十位,个位还是0~9 10个数字可以选择

$$\text{即 } 4 \times 10 \times 10 = 400$$

十位和个位都跟百位一样分析. 那么答案就是 $1000 + 400 \times 3 = 2200$

总结一下就能得出适合所有的规律:关于含“1”的页数问题,总结出的公式就是:总页数的 $1/10$ 乘以(数字位数-1),再加上10的(数字位数-1)次方。

如三位数:总页数的 $1/10$ 乘以 $(3-1) + 10$ 的 $(3-1)$

四位数:总页数的 $1/10$ 乘以 $(4-1) + 10$ 的 $(4-1)$

牢记公式,遇到相关题目直接套用。

(二)

1. 一本小说的页码,在印刷时必须用 1989 个铅字,在这一本书的页码中数字 1 出现多少次? ()

- A. 240 B. 230 C. 220 D. 210

【解析】

方法 1: 页码为一位数共有 9 页,用 9 个铅字

页码为二位数共有 90 页,用 180 个铅字

余下的铅字有 $1989 - (9 + 180) = 1800$ (个)

$1800 \div 3 = 600$, 页码为 3 位数的共有 600 页,那么这本书共有 $9 + 90 + 600 = 699$ 页

方法 2: 有的页码只有 1 个数字,有的页码有 2 个数字,有的页码有 3 个数字,为了便于处理,

把 1, 2, 3, ..., 9 分别记为 001, 002, 003, ..., 009; 增加了 18 个零

把 10, 11, 12, ..., 98 记为 010, 011, 012, ..., 098, 099 增加了 90 个零. 这样处理后,所有的页码都有 3 个铅字. 一共增加了 $(18 + 90)$ 个零.

$(1989 + 18 + 90) \div 3 = 699$ 页.

2. 一本小说的页码,在排版时必须用 2211 个数码. 问这本书共有多少页? ()

- A 773 B 774 C 775 D 776

【解析】有的页码只有 1 个数字,有的页码只有 2 个数字,有的页码只有 3 个数字,为了便于处理。

把 1, 2, 3, ..., 9 分别记为 001, 002, 003, ..., 009; 增加了 18 个零

把 10, 11, 12, ..., 98 记为 010, 011, 012, ..., 098, 099 增加了 90 个零。

这样处理后,所有的页码都 3 个铅字,一共增加了 $(18 + 90)$ 个零。

$(2211 + 18 + 90) \div 3 = 737 + 6 + 30 = 773$ (实战中不需要计算,只需要利用尾数的特点就能选 A.)

3. 编一本书的书页,用了 270 个数字(重复的也算,如页码 115 用了 2 个 1 和 1 个 5 共 3 个数字),问这本书一共有多少页? ()

- A. 117 B. 126 C. 127 D. 189

【解析】有的页码只有 1 个数字,有的页码只有 2 个数字,有的页码有 3 个数字,为了便于处理,把 1, 2, 3, ..., 9 分别记为 001, 002, 003, ..., 009; 增加了 18 个零

把 10, 11, 12, ..., 99 分别记为 010, 011, 012, ..., 099; 增加了 90 个零

这样处理后, 所有的页码都有 3 个铅字, 一共增加了 $(18 + 90)$ 个零。

$$(270 + 18 + 90)/3 = 126$$

4. 一本书, 其页数需要用 6869 个数字, (比如, 1003 看作是 1, 0, 0, 3 个数字) 问这本书是多少页? ()

A. 1999

B. 9999

C. 1994

D. 1995

【解析】为了便于计算, 可以把所有的数字看作是 4 位数字, 不足 4 位的添 0 补足 4 位,

1, 2, 3, ..., 9 记为 0001, 0002, 0003, ..., 0009 这样增加了 $3 \times 9 = 27$ 个 0

10, 11, 12, ..., 99 记为 0010, 0011, 0012, ..., 0099 增加了 180 个 0

100, 101, ..., 199 记为 0100, 0101, ..., 0199 增加了 900 个 0

$$(6869 + 27 + 180 + 900)/4 = 1994$$

5. 一本书的页码是连续的自然数 1, 2, 3, ..., 将这些页码加起来的时候, 某个页码被加了两次, 得到不正确的结果 1997, 则这个被加了两次的页码是()

A. 42

B. 46

C. 44

D. 48

【解析】从 1 开始到 n 的一个公差为 1 的等差数列的求和: 公式为 $S_n = n(a_1 + a_n)/2$

这里 $a_1 = 1, a_n = n$, 则 $S_n = n(1 + n)/2$ 因为是中间多加了一项, 所以 S_n 是最大数, 应该小于所给和 1997! 所以 n 的最大数是 62, 此时总和是 1953, 所以是 $1997 - 1953 = 44$, 多加了个 44。

常考专题之排列组合

基本知识点回顾:

1、排列:从 N 不同元素中,任取 M 个元素(被取元素各不相同)按照一定的顺序排成一行,叫做从 N 个不同元素中取出 M 个元素的一个排列。

2、组合:从 N 个不同元素中取出 M 个元素并成一组,叫做从 N 个不同元素中取出 M 个元素的一个组合(不考虑元素顺序)

3、分步计数原理(也称乘法原理):完成一件事,需要分成 n 个步骤,做第 1 步有 m_1 种不同的方法,做第 2 步有 m_2 种不同的方法……做第 n 步有 m_n 种不同的方法.那么完成这件事共有 $N = m_1 \times m_2 \times \cdots \times m_n$ 种不同的方法。

4、分类计数原理:完成一件事有 n 类办法,在第一类办法中有 m_1 种不同的方法,在第二类办法中有 m_2 种不同的方法……在第 n 类办法中有 m_n 种不同的方法,那么完成这件事共有 $N = m_1 + m_2 + \cdots + m_n$ 种不同的方法。

解题技巧:首先要弄清一件事是“分类”还是“分步”完成,对于元素之间的关系,还要考虑“是有序”的还是“无序的”,也就是会正确使用分类计数原理和分步计数原理、排列定义和组合定义,其次,对一些复杂的带有附加条件的问题,需掌握以下几种常用的解题方法:

一、特殊元素(位置)用优先法

把有限制条件的元素(位置)称为特殊元素(位置),对于这类问题一般采取特殊元素(位置)优先安排的方法。

例 1 6 人站成一横排,其中甲不站左端也不站右端,有多少种不同站法?

分析:解有限制条件的元素(位置)这类问题常采取特殊元素(位置)优先安排的方法。

元素分析法:

因为甲不能站左右两端,故第一步先让甲排在左右两端之间的任一位置上,有 4 种站法;第二步再让其余的 5 人站在其他 5 个位置上,有 120 种站法,故站法共有:480(种)

二、相邻问题用捆绑法

对于要求某几个元素必须排在一起的问题,可用“捆绑法”:即将这几个元素看作一个整体,视为一个元素,与其他元素进行排列,然后相邻元素内部再进行排列。

例2 5个男生和3个女生排成一排,3个女生必须排在一起,有多少种不同排法?

解:把3个女生视为一个元素,与5个男生进行排列,共有 $6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2$ 种,然后女生内部再进行排列,有6种,所以排法共有:4320(种)。

三、相离问题用插空法

元素相离(即不相邻)问题,可以先将其他元素排好,然后再将不相邻的元素插入已排好的元素位置之间和两端的空中。

例3 7人排成一排,甲、乙、丙3人互不相邻有多少种排法?

解:先将其余4人排成一排,有 $4 \times 3 \times 2 \times 1$ 种,再往4人之间及两端的5个空位中让甲、乙、丙插入,有 $5 \times 4 \times 3$ 种,所以排法共有:1440(种)

四、定序问题用除法

对于在排列中,当某些元素次序一定时,可用此法. 解题方法是:先将 n 个元素进行全排列有 $n!$ 种,个元素的全排列有 $n!$ 种,由于要求 m 个元素次序一定,因此只能取其中的某一种排法,可以利用除法起到调序的作用,即若 n 个元素排成一列,其中 m 个元素次序一定,则有 $\frac{n!}{m!}$ 种排列方法。

例4 由数字0、1、2、3、4、5组成没有重复数字的六位数,其中个位数字小于十位数字的六位数有多少个?

解:不考虑限制条件,组成的六位数有 $C_5^1 \times P_5^5$ 种,其中个位与十位上的数字一定,所以所求的六位数有: $C_5^1 \times P_5^5 / 2$ (个)

五、分排问题用直排法

对于把几个元素分成若干排的排列问题,若没有其他特殊要求,可采取统一成一排的方法求解。

例5 9个人坐成三排,第一排2人,第二排3人,第三排4人,则不同的坐法共有多少种?

解:9个人可以在三排中随意就坐,无其他限制条件,所以三排可以看作一排来处理,不同的坐标共有 P_9^9 种。

六、复杂问题用排除法

对于某些比较复杂的或抽象的排列问题,可以采用转化思想,从问题的反面去考

虑,先求出无限制条件的方法种数,然后去掉不符合条件的方法种数.在应用此法时要注意做到不重不漏。

例6 四面体的顶点和各棱中点共有10个点,取其中4个不共面的点,则不同的取法共有()

- A. 150种 B. 147种 C. 144种 D. 141种

解:从10个点中任取4个点有 C_{10}^4 种取法,其中4点共面的情况有三类.第一类,取出的4个点位于四面体的同一个面内,有 $4 \times C_6^4$ 种;第二类,取任一条棱上的3个点及该棱对棱的中点,这4点共面,有6种;第三类,由中位线构成的平行四边形(其两组对边分别平行于四面体相对的两条棱),它的4个点共面,有3种.以上三类情况不合要求应减掉,所以不同的取法共有: $C_{10}^4 - 4 \times C_6^4 - 6 - 3 = 141$ 种。

七、排列、组合综合问题用先选后排的策略

处理排列、组合综合性问题一般是先选元素,后排列。

例7 将4名教师分派到3所中学任教,每所中学至少1名教师,则不同的分派方案共有多少种?

解:可分两步进行:第一步先将4名教师分为三组(1,1,2),(2,1,1),(1,2,1),分成三组之后在排列共有:6(种),第二步将这三组教师分派到3种中学任教有 $p(3,3)$ 种方法.由分步计数原理得不同的分派方案共有:36(种).因此共有36种方案。

八、隔板模型法

常用于解决整数分解型排列、组合的问题。

例8 有10个三好学生名额,分配到6个班,每班至少1个名额,共有多少种不同的分配方案?

解:6个班,可用5个隔板,将10个名额并排成一行,名额之间有9个空,将5个隔板插入9个空,每一种插法,对应一种分配方案,故方案有: C_9^5 种

习题:

1. 1, 2, 3, 4 作成数字不同的三位数,试求其总和? 但数字不重复.

【解析】组成3位数,我们以其中一个位置(百位,十位,个位)为研究对象就会发现当某个位置固定比如是1,那么其他的2个位置上有多少种组合?这个大家都知道是剩下的3个数字的全排列 P_3^2 ,我们研究的位置上每个数字都会出现 P_3^2 次。

所以每个位置上的数字之和就可以求出来了

个位是: $P_3^2 \times (1 + 2 + 3 + 4) = 60$

十位是: $P_3^2 \times (1+2+3+4) \times 10 = 600$

百位是: $P_3^2 \times (1+2+3+4) \times 100 = 6000$

所以总和是 6660

2. 将“PROBABILITY”11 个字母排成一列,排列数有_____种,若保持 P, R, O 次序,则排列数有_____种。

【解析】这个题目是直线全排列出现相同元素的问题,

(1)我们首先把相同元素找出来,B 有 2 个, I 有 2 个 我们先看作都是不同的 11 个元素全排列 这样就简单的多是 P_{11}^{11} 然后把相同的元素能够形成的排列剔除即可 $P_{11}^{11} / (P_2^2 \times P_2^2) = 9979200$ 。

(2)第 2 个小问题 因要保持 PRO 的顺序,就将 PRO 视为相同元素(跟 B, I 类似的性质),则其排列数有 $11! / (2! \times 2! \times 3!) = 166320$ 种。

3. 三边长均为整数,且最大边长为 11 的三角形的个数为()

(A)25 个 (B)26 个 (C)36 个 (D)37 个

【解析】根据三角形边的原理,两边之和大于第三边,两边之差小于第三边

可见最大的边是 11,则两外两边之和不能超过 22 因为当三边都为 11 时 是两边之和最大的时候。

因此我们以一条边的长度开始分析

如果为 11,则另外一个边的长度是 11,10,9,8,7,6,.....1

如果为 10 则另外一个边的长度是 10,9,8,.....2,

(不能为 1 否则两者之和会小于 11,不能为 11,因为第一种情况包含了 11,10 的组合)

如果为 9,则另外一个边的长度是 9,8,7,.....3

(理由同上,可见规律出现)

规律出现 总数是 $11+9+7+\dots+1 = (1+11) \times 6 \div 2 = 36$

4. 将 4 封信投入 3 个邮筒,有多少种不同的投法?

【解析】每封信都有 3 个选择. 信与信之间是分步关系. 比如说我先放第 1 封信,有 3 种可能性. 接着再放第 2 封,也有 3 种可能性,直到第 4 封,所以分步属于乘法原则 即 $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$ 。

5. 3 位旅客,到 4 个旅馆住宿,有多少种不同的住宿方法?

【解析】跟上述情况类似 对于每个旅客我们都有 4 种选择. 彼此之间选择没有关系 不够成分类关系. 属于分步关系. 如:我们先安排第一个旅客是 4 种,再安排第 2 个旅客是 4 种选择. 知道最后一个旅客也是 4 种可能. 根据分步原则属于乘法关系 即 $4 \times 4 \times 4 = 4^3$

6. (1) 七个同学排成一横排照相, 某甲不站在排头也不能在排尾的不同排法有多少种?

【解析】这个题目我们分 2 步完成

第一步: 先给甲排 应该排在中间的 5 个位置中的一个 即 $C_5^1 = 5$

第二步: 剩下的 6 个人即满足 P 原则 $P_6^6 = 720$

所以 总数是 $720 \times 5 = 3600$

(2) 某乙只能在排头或排尾的不同排法有多少种?

【解析】第一步: 确定乙在哪个位置 排头排尾选其一 $C_2^1 = 2$

第二步: 剩下的 6 个人满足 P 原则 $P_6^6 = 720$

则总数是 $720 \times 2 = 1440$

(3) 甲不在排头或排尾, 同时乙不在中间的不同排法有多少种?

【解析】解析特殊情况先安排特殊

第一种情况: 甲不在排头排尾 并且不在中间的情况

去除 3 个位置 剩下 4 个位置供甲选择 $C_4^1 = 4$, 剩下 6 个位置 先安中间位置 即除了甲乙 2 人, 其他 5 人都可以 即以 5 开始, 剩下的 5 个位置满足 P 原则 即 $5 \times P_5^5 = 5 \times 120 = 600$ 总数是 $4 \times 600 = 2400$

第 2 种情况: 甲不在排头排尾, 甲排在中间位置

则剩下的 6 个位置满足 $P_6^6 = 720$

因为是分类讨论. 所以最后的结果是两种情况之和 即 $2400 + 720 = 3120$

(4) 甲、乙必须相邻的排法有多少种?

【解析】相邻用捆绑原则 2 人变一人, 7 个位置变成 6 个位置, 即分步讨论

第 1: 选位置 $C_6^1 = 6$

第 2: 选出来的 2 个位置对甲乙在排 即 $P_2^2 = 2$

则安排甲乙符合情况的种数是 $2 \times 6 = 12$

剩下的 5 个人即满足 P_5^5 的规律 $= 120$

则 最后结果是 $120 \times 12 = 1440$

(5) 甲必须在乙的左边 (不一定相邻) 的不同排法有多少种?

【解析】我们发现一共是 7 个位置. 位置也是对称的, 无论怎么安排. 甲出现在乙的左边和出现在乙的右边的概率是一样的. 所以我们不考虑左右问题 则总数是 $P_7^7 = 5040$

根据左右概率相等的原则 则排在左边的情况种数是 $5040 \div 2 = 2520$

9. 用数字 0,1,2,3,4,5 组成没有重复数字的数。

(1) 能组成多少个四位数?

【解析】四位数从高位开始到低位高位特殊不能排 0 则只有 5 种可能性

接下来 3 个位置满足 P_5^3 原则 $= 5 \times 4 \times 3 = 60$ 即总数是 $60 \times 5 = 300$

(2) 能组成多少个自然数?

【解析】自然数是从个位数开始所有情况

分情况

1 位数: $C_6^1 = 6$

2 位数: $C_5^2 \times P_2^2 + C_5^1 \times P_1^1 = 25$

3 位数: $C_5^3 \times P_3^3 + C_5^2 \times P_2^2 \times 2 = 100$

4 位数: $C_5^4 \times P_4^4 + C_5^3 \times P_3^3 \times 3 = 300$

5 位数: $C_5^5 \times P_5^5 + C_5^4 \times P_4^4 \times 4 = 600$

6 位数: $5 \times P_5^5 = 5 \times 120 = 600$

总数是 1631

这里解释一下计算方式比如说 2 位数: $C_5^2 \times P_2^2 + C_5^1 \times P_1^1 = 25$

先从不是 0 的 5 个数字中取 2 个排列 即 $C_5^2 \times P_2^2$ 还有一种情况是从不是 0 的 5 个数字中选一个和 0 搭配成 2 位数 即 $C_5^1 \times P_1^1$ 因为 0 不能作为最高位 所以最高位只有 1 种可能

(3) 能组成多少个六位奇数?

【解析】高位不能为 0 个位为奇数 1,3,5 则 先考虑低位,再考虑高位 即 $3 \times 4 \times P_{44} = 12 \times 24 = 288$

(4) 能组成多少个能被 25 整除的四位数?

【解析】能被 25 整除的 4 位数有 2 种可能

后 2 位是 25: $3 \times 3 = 9$

后 2 位是 50: $P_4^2 = 4 \times 3 = 12$

共计 $9 + 12 = 21$

(5) 能组成多少个比 201345 大的数?

【解析】从数字 201345 这个 6 位数看 是最高位为 2 的最小 6 位数 所以我们看最高位大于等于 2 的 6 位数是多少?

$4 \times P_5^5 = 4 \times 120 = 480$ 去掉 201345 这个数 即比 201345 大的有 $480 - 1 = 479$

(6) 求所有组成三位数的总和.

【解析】每个位置都来分析一下

$$\text{百位上的和: } M1 = 100 \times P_5^2 (5 + 4 + 3 + 2 + 1)$$

$$\text{十位上的和: } M2 = 4 \times 4 \times 10 (5 + 4 + 3 + 2 + 1)$$

$$\text{个位上的和: } M3 = 4 \times 4 (5 + 4 + 3 + 2 + 1)$$

$$\text{总和 } M = M1 + M2 + M3 = 32640$$

10. 生产某种产品 100 件,其中有 2 件是次品,现在抽取 5 件进行检查。

(1)“其中恰有两件次品”的抽法有多少种?

【解析】也就是说被抽查的 5 件中有 3 件合格的,即是从 98 件合格的取出来的

$$\text{所以即 } C_2^2 \times C_{98}^3 = 152096$$

(2)“其中恰有一件次品”的抽法有多少种?

【解析】同上述分析,先从 2 件次品中挑 1 个次品,再从 98 件合格的产品中挑 4 个

$$C_2^1 \times C_{98}^4 = 7224560$$

(3)“其中没有次品”的抽法有多少种?

$$\text{【解析】则即在 98 个合格的中抽取 5 个 } C_{98}^5 = 67910864$$

(4)“其中至少有一件次品”的抽法有多少种?

【解析】全部排列 然后去掉没有次品的排列情况 就是至少有 1 种的

$$C_{100}^5 - C_{98}^5 = 7376656$$

(5)“其中至多有一件次品”的抽法有多少种?

【解析】所有的排列情况中去掉有 2 件次品的情况即是至多一件次品情况的

$$C_{100}^5 - C_{98}^3 = 75135424$$

11. 从 4 台甲型和 5 台乙型电视机中任意取出 3 台,其中至少要有甲型和乙型电视机各 1 台,则不同的取法共有()

A. 140 种

B. 84 种

C. 70 种

D. 35 种

【解析】根据条件我们可以分 2 种情况

$$\text{第一种情况:2 台甲} + 1 \text{ 台乙 即 } C_4^2 \times C_5^1 = 6 \times 5 = 30$$

$$\text{第二种情况:1 台甲} + 2 \text{ 台乙 即 } C_4^1 \times C_5^2 = 4 \times 10 = 40$$

$$\text{所以总数是 } 30 + 40 = 70 \text{ 种}$$

12. 在 50 件产品中有 4 件是次品,从中任抽 5 件,至少有 3 件是次品的抽法有多少种。

【解析】至少有 3 件 则说明是 3 件或 4 件

$$3 \text{ 件: } C_4^3 \times C_{46}^2 = 4140$$

$$4 \text{ 件: } C_4^4 \times C_{46}^1 = 46$$

共计是 $4140 + 46 = 4186$

13. 有甲、乙、丙三项任务, 甲需 2 人承担, 乙、丙各需 1 人承担. 从 10 人中选派 4 人承担这三项任务, 不同的选法共有()

- A. 1260 种 B. 2025 种 C. 2520 种 D. 5040 种

【解析】分步完成

第一步: 先从 10 人中挑选 4 人的方法有: $C_{10}^4 = 210$

第二步: 分配给甲乙丙的工作是 $C_4^2 \times C_2^1 \times C_1^1 = 6 \times 2 \times 1 = 12$ 种情况

则根据分步原则 乘法关系 $210 \times 12 = 2520$

14. 12 名同学分别到三个不同的路口进行车流量的调查, 若每个路口 4 人, 则不同的分配方案共有_____种

【解析】每个路口都按次序考虑

第一个路口是 C_{12}^4

第二个路口是 C_8^4

第三个路口是 C_4^4

则结果是 $C_{12}^4 \times C_8^4 \times C_4^4$

可能到了这里有人会说三条不同的路不是需要 P_3^3 吗, 其实不是这样的, 在我们从 12 人中任意抽取人数的时候, 其实将这些分类情况已经包含了对不同路的情况的包含. 如果再 $\times P_3^3$ 则是重复考虑了

如果这里不考虑路口的不同即都是相同路口则情况又不一样因为我们在分配人数的时候考虑了路口的不同. 所以最后要去除这种可能情况所以在上述结果的情况下要除 P_3^3 。

常考专题之水电相关运算

水电相关运算题目,解法有4种:

1. 列方程:费时,费力,忌讳运用此方法。
2. 代入法,相对简单点,但是需要进行多次验证. 费时!
3. 十字相乘法:培训班授课好像都是用列方程和十字结合的解法,此方法一般,一般都需要做2次十字交差才能得出答案。
4. 秒杀实战方法-拆分:直接将题目中结果的那个数字进行拆分,可以直接得出结果. 拆分需要根据其它相关数字进行拆分,比如总电费价格8,标准用电2元一度,超出部分3元一度,那拆分肯定需要考虑2和3的倍数问题. 拆分如下 $8 = 2 + 3 \times 2$,说明超出用电是2度。

练习:

1. 某市居民生活用电每月标准用电价格为每度0.50元,若每月用电超过规定的标准用电,超标部分按照基本价格的80%收费. 某用户九月份用电84度,共交电费39.6元,则该市每月标准用电为()度。

A60

B 65

C70

D75

【解析】

方法1:费用相关问题,每年各省和国考都会涉及,如果数学功底不好的同学,那么遇到这类题目可以采用直接代入法,经过检验选出答案。

方法2:十字相乘法

基本用电每度0.5元,超标用电每度市0.4 平均每度用电费用 $39.6/84$ 元

基本:0.5

$39.6/84 - 0.4$

$39.6/84$

超标0.4

$0.5 - 39.6/84$

解得:基本用电:超标用电=6: 2.4,总共用电84度,所以基本用电是60度。

如果84度电都是0.5元,需要交42元;

如果84度电都是0.4元,需要交33.6元;

基本:42

6

39.6

超标 33.6 9

这样计算就简单多了,十字相乘巧妙利用可以大大提高解题速度.

方法 3:差乘法

由于超标用电每度要比标准用电少 0.1 元, $(42 - 39.6)/0.1 = 24$ 说明超标 24 度电。

所以基本用电是 60 度。

方法 4:拆分:

思考过程,共交电费 39.6, 4×4 末尾才 6,说明 84 度电里可能是 4, 14, 24 等度电是超出部分,那么只有当 24 的时候才满足条件. $24 \times 0.4 + 60 \times 0.5 = 39.6$

2. 某地区水电站规定,如果每月用电不超过 24 度,则每度收 9 分钱;入股超过 24 度,则多出度数按每度 2 角收费,若某月甲比乙多交了 9.6 角,则甲交了()角()分?

A27 角 6 分 B26 角 4 分 C25 角 5 分 D26 角 6 分

【解析】

实战方法:甲多交了 96 分,因为 96 即不是 20 也不是 9 得倍数,所以必然甲用电大于 24 度. $96 = 60 + 36$,说明甲超标了 3 度电. $24 \times 9 + 20 \times 3 = 276$ 分

$96 = 60 + 36$,这需要有数字的敏感度才能想的到,上面一题,通过敏感度可知

$39.6 = 30 + 9.6$,可以更快的解出答案. 因为 30 是 5 的倍数,9.6 是 4 的倍数,所以才这么列。

3. 为节约用水,某市决定用水收费实行超额超收,月标准用水量以内每吨 2.5 元,超过标准的部分加倍收费,某用户某月用水 15 吨,交水费 62.5 元,若该用户下月用水 12 吨,则应交水费多少钱? A 42.5 元 B 47.5 C 50 D 55

【解析】 $62.5 = 50 + 12.5$, $2.5 \times 5 = 12.5$,说明超标了 10 吨. 5 吨是标准的

那么 12 吨需 $= 5 \times 2.5 + 7 \times 5 = 47.5$,这种题目这种方法是最简便的,当然还有其他方法,十字相乘法等.

这类题目通过数字的拆分解题是最快的,列方程解题即费时间,过程又复杂。

常考专题之公式变换

此类题目一般往往题目很简单,但是只能列出2个方程,不仔细是解不出答案的.解法是通过公式变换,然后进行加减等得出答案。

1. 在同一环形跑道上小陈比小王跑得慢,两人都同一方向跑步时,每隔12分钟相遇一次;若两人速度不变,其中一人按相反方向跑步,则隔4分钟相遇一次.问两人跑完一圈花费的时间小陈比小王多()分钟

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

【解析】 $V_{甲} - V_{乙} = S/12$

$$V_{甲} + V_{乙} = S/4$$

上+下得到: $V_{甲} = S/6, V_{乙} = S/12$

所以甲跑一圈需要6分钟,乙跑一圈需要12分钟

$$12 - 6 = 6 \text{ 分钟}$$

2. 甲、乙、丙三种货物,如果购买甲3件、乙7件、丙1件需花3.15元,如果购买甲4件、乙10件、丙1件需花4.2元,那么购买甲、乙、丙各1件需花多少钱?()

- A. 1.05 B. 1.4 C. 1.85 D. 2.1

【解析】 $3a + 7b + c = 3.15$

$$4a + 10b + c = 4.2$$

$$2 \text{ 式减 } 1 \text{ 式: } a + 3b = 1.05$$

$$4a + 10b + c = a + b + c + 3a + 9b = a + b + c + 3(a + 3b) = 4.2$$

$$\text{所以 } a + b + c = 4.2 - 1.05 \times 3 = 1.05$$

(09 国家真题)甲购买3支签字笔、7支圆珠笔、1支铅笔共花费32元,乙购买同样价格的笔,其中签字笔4支,圆珠笔10支,铅笔1支,共用去43元,问:单独购买签字笔、圆珠笔、铅笔各一支共需多少钱?()

- A. 21 B. 11 C. 10 D. 17

【解析】设签字笔、圆珠笔、铅笔的单价分别为A、B、C,则根据题意可以列算式为:

$$(1) 3A + 7B + C = 32$$

$$(2) 4A + 10B + C = 43$$

(3)把(1)式乘以 3 可以得到(3): $9A + 21B + 3C = 96$

(4)把(2)式乘以 2 可以得到(4): $8A + 20B + 2C = 86$

(5)把(3)式减去(4)式可得: $A + B + C = 10$

(6)所以,正确答案是 C。

此类问题的解法都是类似的,解法是通过方程变换求解。

常考专题之概率

一个箱子里面装有 10 个大小相同的球,其中 4 个红球,6 个白球.无放回的每次抽取一个,则第二次取到红球的概率是()?

A4/15

B2/15

C2/5

D1/3

【解析】第一种情况是“白+红”的概率为: $6/10 \times 4/9 = 4/15$

第二种情况是“红+红”的概率为: $4/10 \times 3/9 = 2/15$

因为题目要求“第二次取到红球的概率”所以都包含了上面两种可能,所以答案为: $4/15 + 2/15 = 2/5$ 。

这种方法也是大家常做的方法,培训班给的方法也是这样的。

如果是第三次,第四次,...第 N 次取得红球的概率是多少?可能很多人就不清楚怎么计算了。

箱子里有 m 个红球, n 个白球.无放回的每次抽取一个,则第 x 次取到红球的概率是()

其中 $x = 1, 2, \dots, m+n$ 。

根据全概率公式,其实不管 x 等于多少这个题目的答案都是 $m/(m+n)$ 。前面那个例题也是,不单是“第二次”,就是,“第一次”,“第三次”,“第四次”……答案其实都是 C. 2/5 所以这里我们要记住一个结果,所以,以后碰到这种题目不管它是出第几次取到的概率是多少,你都可以按第一次取到某球的概率来算,结果是一样的。当然要符合上述这一类题型才行,千万不要滥用。

另外两种题型,一种就是前面我提到的“有放回”其实这是最简单的一种,有放回的话其实不管你哪一次取都是一样的。它的答案跟上面的会一样,不过这种题是一般不会出现。

另一种如果例题是“第二次‘才’取到红球的概率”,那么结果应该是 $6/10 \times 4/9 = 4/15$ (这其实是我们例题里面的第一种情况)。

题目可以演变成很多种的,可以是取球,也可以是拿水果、拿信……但万变不离其宗。记住这类题型,就能快速做出答案,做到秒杀!

练习题

2003 年 7 月 1 日是星期二,那么 2005 年 7 月 1 日是()。

A. 星期三

B. 星期四

C. 星期五

D. 星期六

【答案】C

【解析】根据题目条件可以知道,其中的时间差是 $(366 + 365)$ 天, $366 + 365 = 350 + 16 + 350 + 15 = 350 + 350 + 14 + 2 + 350 + 14 + 1 = 350 + 350 + 14 + 14 + 3$,可以迅速判断 $(366 + 365)$ 被7整除余3.因此,2005年7月1日应该是星期五。

某单位对100名员工进行调查,发现他们喜欢看电影、球赛和戏剧.其中58人喜欢看球赛,38人喜欢看戏剧,52人喜欢看电影.既喜欢看球赛又喜欢看戏剧的有18人,既喜欢看电影又喜欢看戏剧的有16人,三样都喜欢的有12人,则只喜欢看电影的有()人。

A. 22

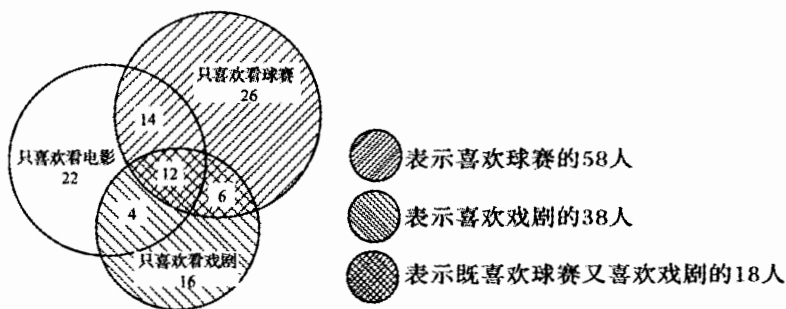
B. 28

C. 30

D. 36

【答案】A

【解析】



○表求只喜欢看电影 = $100 - 58 - 16 - 4 = 22$

集合问题,画文氏图,借助文氏图来求解,比较方便.这种题目属于常规题目,一定要熟练地掌握。

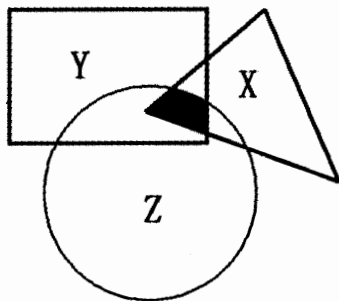
如图所示, x 、 y 、 Z 分别是面积为64、180、160的三个不同形状的纸片,覆盖住桌面的总面积是290,其中 x 与 y 、 y 与 Z 、 Z 与 x 重叠部分的面积依次是24、70、36,那么阴影部分的面积是:()

A. 15

B. 16

C. 14

D. 18



【解析】此题看上去是一道几何题目,实质还是容斥问题.容斥问题的2个公式:

两个集合的容斥关系公式:

$$(1) A + B = A \cup B + A \cap B$$

(2)三个集合的容斥关系公式:

$$A + B + C = A \cup B \cup C + A \cap B + B \cap C + C \cap A - A \cap B \cap C$$

此题只要代入公式就可以解出答案,容斥问题只要把握好画文氏图和公式的结合就没什么问题。

$$x + y + Z = x \cup y \cup Z + x \cap y + y \cap Z + Z \cap x - x \cap y \cap Z, \text{求阴影部分面积即 } x \cap y \cap Z.$$

$$x + y + Z = 64 + 180 + 160 = 404, x \cup y \cup Z = 290, x \cap y = 24, y \cap Z = 70, Z \cap x = 36.$$

$$\text{代入得: } x \cap y \cap Z = 290 + 24 + 70 + 36 - 404 = 16.$$

有甲乙两个项目组.乙组任务临时加重,从甲组抽调了 $\frac{1}{4}$ 的组员.此后,甲组的任务也加重,于是又从乙组抽调重组后乙组人数的 $\frac{1}{10}$.此时,两组人数相等.由此可以得出结论:

- A. 甲组原来有 16 人,乙组原来有 11 人 B. 甲乙两组原来人数之比为 16: 11
C. 甲组原来有 11 人,乙组原来有 16 人 D. 甲乙两组原来人数之比为 11: 16

【答案】B

【解析】常规方法:假设甲组原来人数 x ,乙组原来人数 y 。

第一次调动后人数分别为:甲 $\frac{3x}{4}$, $\frac{x+y}{4}$ 乙

第二次调动后人数分别为:甲 $\frac{3x}{4} + (y + \frac{x}{4}) \div 10$, 乙 $9(y + \frac{x}{4}) \div 10$

根据题目条件: $\frac{3x}{4} + (y + \frac{x}{4}) \div 10 = 9(y + \frac{x}{4}) \div 10$

$x: y = 16: 11$

秒杀实战法:从甲组抽调 $\frac{1}{4}$,因此甲组人数应该是 4 的整数倍,后来从乙组抽调重组后人数的 $\frac{1}{10}$,重组后乙组人数应该是 10 的整数倍.答案在 BD 中选.代入检验, B 正确。

50 名同学都做物理和化学实验,物理实验做正确的有 40 人,化学实验做正确的有 31 人,两种实验都做错的有 4 人,两种实验都做对的有()人.

- A. 27 B. 25 C. 19 D. 10

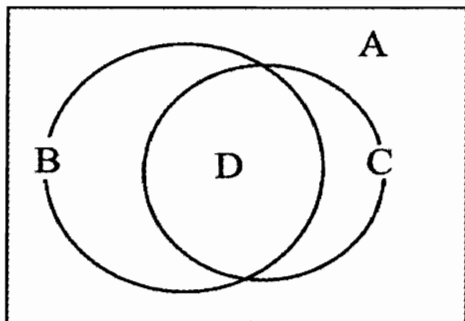
【答案】B

【解析】假设都做对的有 x 人,那么只做对物理的有 $40 - x$,只做对化学的有 $31 - x$,都没有做对的有 4 人。

$$x + (40 - x) + (31 - x) + 4 = 50$$

$$x = 25$$

集合问题,利用文氏图求解,很快捷。



长方形代表全体同学 50 人

两种实验都做对的 $= 40 + 31 + 4 - 50 = 25$ 人

A. 两种实验都做错的有 4 人

B. 物理实验做正确的有 40 人

C. 化学实验做正确的有 31 人

D. 两种实验都做对的有 25 人

从一副完整的扑克牌中至少抽出()张牌,才能保证至少 6 张牌的花色相同。

A. 21

B. 22

C. 23

D. 24

【答案】C

【解析】假设四种花色的扑克各有 5 张,还有大小怪,这样一共有 22 张扑克,再抽取一张扑克,就能够保证有 6 张牌同花色。所以答案是 23,但是要看到是完整的扑克这一条件,如果是只有四种花色的扑克,那么该题的答案是 21 张。

一名外国游客到北京旅游.他要么上午出去游玩,下午在旅馆休息;要么上午休息,下午出去游玩,而下雨天他只能一天都呆在屋里,期间,不下雨的天数是 12 天,他上午呆在旅馆的天数为 8 天,下午呆在旅馆的天数为 12 天,他在北京共呆了()。

A. 16 天

B. 20 天

C. 22 天

D. 24 天

【答案】A

【解析】12 天不下雨,出去了 12 次.如果这 12 次不出去,那么他上午或者下午呆在宾馆一共为 $8 + 12 + 12 = 32$ 天,由于每天都算了两次,因此要除以 2, $32/2 = 16$ 天。

数字推理部分

数字推理的基本知识和要求:

(一)质数 合数:

只能被 1 和它本身整除的自然数(1 除外)就是质数 也称之为素数。合数是指除了 1 和它本身之外还有第三个以上的约数的自然数。

关于质数合数 需要注意以下几点:

- (1)2 是最小的质数,也是唯一是偶数的质数。
- (2)4 是最小的合数。最多有连续 5 个自然数同为合数。

(二)次方,开方

次方:

- (1)需要记住 1 ~ 20 以内的平方。
- (2)需要记住 1 ~ 10 以内的立方。
- (3)需要记住 2 的 1 ~ 12 次方的值。
- (4)需要对平方数,立方数正负 5 范围内的数字非常熟悉。

(三) 等差/等比数列

等差数列:是指一组数列相邻的数字之间差值相等的这样一种规律。例如:1, 3, 5, 7, 9 差值都是 2

等比数列:是指一组数列相邻 2 个数字之间的商相等的这样一种规律 例如:2, 4, 8, 16, 他们之间都是 2 倍的关系。

数字推理常考题型

(1)等差、等比数列,间隔差、间隔比数列。

等差是数字推理中最常考的题型,现在考题难度有所加大,一般考的是三级等差,或者是做差后是等比、质数列、合数列等情况。等差的特点是数字变化幅度不大,等比的特定是数字变化幅度相对大一点。

(2)质数列、合数列

属于常考题型,题型大致为:

a. 做差后是质数列、合数列。

b. 一个数列的平方分别加上质数列或合数列。6、12、21、32……是2、3、4的平方加上质数2、3、5、7……。

c. 一个数列两项相乘加上或者减去质数列或合数列。即 $C = A \times B \pm$ 质数列或合数列等等。

(3) 分组, 间隔

项数大于等于6项的时候, 需要考虑分组和间隔。

(4) 周期对称数列

做差后得到周期性数列, 比如做差后得4、3、2、4、3、(), 则根据周期性括号出为2。

(5) 数字特性: 平方、次方数列等

考试的考察的重点, 比如7, 我们要联想到 $7 = 2^3 - 1$; $7 = 2^2 + 3$; $7 = 3^2 - 2$; 7是质数。比如26我们要联想到 $26 = 5^2 + 1$, $26 = 3^3 - 1$; $26 = 13 \times 2$ (质数13的2倍)……等等。

(6) 构造法: 两两之间或者三三之间形成关系

构造法是解数字推理的一种重要方法, 一般除了等差和特殊的数列都可以用构造法解题。构造法的结构有:

1. $C = A \times B$; $C = A \times B \pm$ 常数; $D = A \times B$;

2. $C = (A + B)/2$; $C = A + B/2$; $C = A/2 + B$; $C = (A + B)/3$ 等等 (常数一般在2-5之间)

3. $B = A \times N \pm$ 常数 (N为常数或者项数)

4. $C = (A \times N + B) \pm$ 常数; $C = (A + B \times N) \pm$ 常数 (N为常数, 一般是2-5之间)

(7) 分数与根号数列

通过观察, 考虑通分、约分、通过变形得到某种规律等

(8) 裂变数列

(9) 相除

相除得到一个新的数列。

(10) 图形数列

(11) 其它数列: 余数, 两两组合, 三三组合, 首尾相加等

解题思路:

1 基本思路: 数字变化幅度不大考虑做差, 有明显数字特性考虑数字特性规律, 无等差无数字特性则考虑构造法。倍数法是数字推理唯一秒杀的方法。

(一) 等差、等比数列

1. 7 10 18 42 90 ()

A. 180

B. 210

C. 240

D. 270

【答案】B**【解析】**解析过程如下:数字上升幅度不大,首先考虑做差

$$10 - 7 = 3 = 2^2 - 1$$

$$18 - 10 = 8 = 3^2 - 1$$

$$42 - 18 = 24 = 5^2 - 1$$

$$90 - 42 = 48 = 7^2 - 1$$

$$(\quad) - 90 = 11^2 - 1$$

得规律为质数2、3、5、7、11的平方减去1。

$$2. \quad 4 \quad 2 \quad 3 \quad 7 \quad 14 \quad (\quad)$$

A. 20

B. 24

C. 26

D. 28

【答案】B**【解析】**数字上升幅度不大,首先考虑做差

$$2 - 4 = -2$$

$$3 - 2 = 1$$

$$7 - 3 = 4$$

$$14 - 7 = 7$$

$$24 - 14 = 10$$

得规律为-2,1,4,7,10是等差数列,公差是3。

$$3. \quad 5 \quad 2 \quad 1 \quad 2 \quad 5 \quad (\quad)$$

A. 2

B. 5

C. 8

D. 10

【答案】D**【解析】**数字变化幅度不大,首先考虑做差

$$2 - 5 = -3$$

$$1 - 2 = -1$$

$$2 - 1 = 1$$

$$5 - 2 = 3$$

$$10 - 5 = 5$$

得规律为-3、-1、1、3、5公差为2的等差数列。

$$4. \quad 8 \quad 10 \quad 14 \quad 18 \quad (\quad)$$

A. 24

B. 32

C. 26

D. 20

【答案】C

【解析】分析:8,10,14,18 分别相差 2,4,4,? 可考虑满足 $2/4 = 4/?$ 则? =8,所以,此题选 $18 + 8 = 26$ 。

5. 131 67 31 15 ()

A. 11

B. 9

C. 7

D. 5

【答案】A

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差

$$131 - 67 = 64 = 8^2$$

$$67 - 31 = 36 = 6^2$$

$$31 - 15 = 16 = 4^2$$

$$15 - 11 = 4 = 2^2$$

6. 13 16 21 30 45 ()

A. 57

B. 68

C. 72

D. 75

【答案】B

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差 $16 - 13 = 3$

$$21 - 16 = 5$$

$$30 - 21 = 9$$

$$45 - 30 = 15$$

$$68 - 45 = 23$$

再次做差得 2、4、6、8,公差为 2 的等差数列。

7. 59 33 18 8 5 ()

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

【答案】D

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差

$$59 - 33 = 26 = 5^2 + 1$$

$$33 - 18 = 15 = 4^2 - 1$$

$$18 - 8 = 10 = 3^2 + 1$$

$$8 - 5 = 3 = 2^2 - 1$$

$$5 - 3 = 2 = 1^2 + 1$$

8. 0 4 16 40 80 ()

A. 160

B. 128

C. 136

D. 140

【答案】D

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差

做差后得 4、12、24、40,再次做差得 8、12、16. 公差为 4 的等比数列。

9. 1 7 19 37 ()

A. 57 B. 61 C. 66 D. 80

【答案】B

【解析】 $7 - 1 = 6$

$19 - 7 = 12$

$37 - 19 = 18$

$61 - 37 = 24$

得规律为两级等差。

10. 3 3 9 33 93 ()

A. 210 B. 213 C. 216 D. 222

【答案】B

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差

$3 - 3 = 0 = 1^3 - 1$

$9 - 3 = 6 = 2^3 - 2$

$33 - 9 = 24 = 3^3 - 3$

$93 - 33 = 60 = 4^3 - 4$

$213 - 93 = 120 = 5^3 - 5$

做差后,根据数字特性得出规律。

11. 7 25 61 133 ()

A. 141 B. 213 C. 213 D. 277

【答案】D

【解析】前后项差为 18 36 72 144,得到公比为 2 的等比数列。

12. 5 5 14 38 87 ()

A. 167 B. 168 C. 169 D. 170

【答案】A

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差

做差得到:0,9,24,49,()

数字特性分析得

$1^2 - 1 = 0$

$3^2 = 9$

$5^2 - 1 = 24$

$$7^2 = 49$$

$$9^2 - 1 = 80$$

$$87 + 80 = 167$$

所以答案为 A。

13. 2 6 20 50 102 ()

A. 142

B. 162

C. 182

D. 200

【答案】C

【解析】三级等差。相减得 4 14 30 52 再相减 10 16 22 (28) 公差为 6 的等差数列，
所以答案为 $28 + 52 + 102 = 182$

14. 1 1 2 6 15 ()

A. 21

B. 24

C. 31

D. 40

【答案】C

【解析】前后项作差 0 1 4 9 16 所以 $? = 16 + 15 = 31$

(二) 质数列、合数列

1. 4 12 24 36 50 ()

A. 64

B. 60

C. 72

D. 76

【答案】C

【解析】 $4 = 1 \times 4$

$$12 = 2 \times 6$$

$$24 = 3 \times 8$$

$$36 = 4 \times 9$$

$$50 = 5 \times 10$$

$$72 = 6 \times 12$$

得规律为 1, 2, 3, 4, 5, 6 和 4, 6, 8, 9, 10, 12 合数序列相乘。

2. 2 6 20 42, ()

A. 80

B. 96

C. 110

D. 120

【答案】C

【解析】数字特性分析, $6 = 3^2 - 3$, $20 = 5^2 - 5$, 分析后得规律

$$2^2 - 2 = 2$$

$$3^2 - 3 = 6$$

$$5^2 - 5 = 20$$

$$7^2 - 7 = 42$$

$$11^2 - 11 = 110$$

3. 11 24 35 42 47 ()

A. 50

B. 51

C. 52

D. 53

【答案】A

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差

$$24 - 11 = 13$$

$$35 - 24 = 11$$

$$42 - 35 = 7$$

$$47 - 42 = 5$$

$$50 - 47 = 3$$

规律为做差后得质数列。

4. 1 3 3 5 4 6 ()

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

【答案】A

【解析】 $1 + 3 = 4$

$$3 + 3 = 6$$

$$3 + 5 = 8$$

$$5 + 4 = 9$$

$$4 + 6 = 10$$

$$6 + 6 = 12$$

两两相加得合数序列。

5. 14 18 24 32 41 51 ()

A. 63

B. 65

C. 66

D. 67

【答案】A

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差

$$18 - 14 = 4$$

$$24 - 18 = 6$$

$$32 - 24 = 8$$

$$41 - 32 = 9$$

$$51 - 41 = 10$$

$$63 - 51 = 12$$

做差后的合数序列。

6. 5 6 8 10 14 ()

A. 12

B. 14

C. 16

D. 18

【答案】C

【解析】 $5 = 2 + 3$

$6 = 3 + 3$

$8 = 5 + 3$

$10 = 7 + 3$

$14 = 11 + 3$

$16 = 13 + 3$

得规律为连续质数 + 3 的数列。

(三) 分组, 间隔

1. 2 6 13 39 15 45 23 ()

A. 46

B. 66

C. 68

D. 69

【答案】D

【解析】两两一组, 两两之间差是 3 倍, $2 \times 3 = 6$ $13 \times 3 = 39$...

2. 3 11 13 29 31 ()

A. 52

B. 53

C. 54

D. 55

【答案】D

【解析】奇偶项分别相差 $11 - 3 = 8$, $29 - 13 = 16 = 8 \times 2$, $? - 31 = 24 = 8 \times 3$ 则可得 $? = 55$, 故此题选 D。

3. 7 9 -1 5, ()

A. 4

B. 2

C. -1

D. -3

【答案】D

【解析】两两相加的 $7 + 9 = 16$; $9 + (-1) = 8$; $(-1) + 5 = 4$; $5 + (-3) = 2$, 16, 8, 4, 2 得公比为 2 的等比数列。

(五) 数字特性: 平方、次方数列

1. 1 8 9 4 1 ()

A. $5/6$

B. $5/8$

C. $1/6$

D. $1/8$

【答案】C

【解析】 $1^4 = 1$ $2^3 = 8$ $3^2 = 9$ $4^1 = 4$ $5^0 = 1$ $6^{-1} = 1/6$

2. 0 9 26 65 124 ()

A. 186

B. 215

C. 216

D. 217

【答案】D

【解析】这个是立方数列。

解析如下

$$0 = 1^3 - 1$$

$$9 = 2^3 + 1$$

$$26 = 3^3 - 1$$

$$65 = 4^3 + 1$$

$$124 = 5^3 - 1$$

可以推知下一项是 $6^3 + 1$ 。

3. 5 8 17 24 () 48

A. 35

B. 36

C. 37

D. 28

【答案】C

【解析】数字特性分析, $8 = 3^2 - 1$, $8 = 2^2 + 4$; $17 = 4^2 + 1$, 分析后得规律为:

$$2^2 + 1 = 5$$

$$3^2 - 1 = 8$$

$$4^2 + 1 = 17$$

$$5^2 - 1 = 24$$

$$6^2 + 1 = 37$$

$$7^2 - 1 = 48$$

4. 0 10 24 68 120 ()

A. 196

B. 210

C. 216

D. 222

【答案】D

【解析】数字特性分析, $10 = 2^3 + 2$, $10 = 3 + 1$; $24 = 3^3 - 3$, $24 = 5^2 - 1$, 分析后得规律为:

$$1^3 - 1 = 0$$

$$2^3 + 2 = 10$$

$$3^3 - 3 = 24$$

$$4^3 + 4 = 68$$

$$5^3 - 5 = 120$$

$$6^3 + 6 = 222$$

5. 1 2 5 29, ()

- A. 34 B. 841 C. 866 D. 37

【答案】C

【解析】构造法, 29 是如何构造的? $29 = 5^2 + 2^2$, 前后代入得:

$$5 = 1^2 + 2^2; 29 = 5^2 + 2^2; () = 29^2 + 5^2 = 866$$

6. 120 20 () -4

- A. 0 B. 16 C. 18 D. 19

【答案】A

【解析】数字特性分析, $120 = 5^3 - 5$, $20 = 5^2 - 5$, 得规律为:

$$5^3 - 5 = 120, 5^2 - 5 = 20, 5^1 - 5 = 0, 5^0 - 5 = -4$$

7. 2 3 10 15 26 35 ()

- A. 48 B. 50 C. 52 D. 54

【答案】B

【解析】数字特性分析:

$$2 = 1^2 + 1,$$

$$3 = 2^2 - 1$$

$$10 = 3^2 + 1$$

$$15 = 4^2 - 1$$

$$26 = 5^2 + 1$$

$$35 = 6^2 - 1$$

$$7^2 + 1 = (50)$$

8. -11 -4 -3 -2 ()

- A. -1 B. 0 C. 3 D. 5

【答案】D

【解析】 $(-2)^3 - 3 = -11$

$$(-1)^3 - 3 = -4$$

$$0^3 - 3 = -3$$

$$1^3 - 3 = -2$$

$$2^3 - 3 = 5$$

9. 1 5 29 259 ()

- A. 3120 B. 3129 C. 3125 D. 625

【答案】B

【解析】数字特性分析得规律如下：

$$1 = 1^1 + 0$$

$$5 = 2^2 + 1$$

$$29 = 3^3 + 2$$

$$259 = 4^4 + 3$$

$$5^5 + 5 = ?$$

$$10. \quad 63 \quad 26 \quad 7 \quad 0 \quad -2 \quad -9 \quad (\quad)$$

A. -18

B. -20

C. -26

D. -28

【答案】D

【解析】规律为 $N^3 - 1$ ，依次是 4、3、2、1、0、-1、-2、-3 的立方 -1。

$$11. \quad 6 \quad 3 \quad 8 \quad 4 \quad 2 \quad 8 \quad (\quad)$$

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

【答案】C

【解析】相乘留余数

$$6 \times 3 = 18$$

$$3 \times 8 = 24$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$2 \times 8 = 16$$

$$12. \quad 30 \quad 31 \quad 54 \quad 59, (\quad)$$

A. 68

B. 70

C. 78

D. 86

【答案】D

【解析】数字特性分析， $30 = 5^2 + 5$ ， $30 = 3^3 + 3$ ； $31 = 6^2 - 5$ ，分析得规律为：

$$5^2 + 5 = 30$$

$$6^2 - 5 = 31$$

$$7^2 + 5 = 54$$

$$8^2 - 5 = 59$$

$$9^2 + 5 = 86$$

$$13. \quad -1 \quad 0 \quad 27 \quad 512 \quad (\quad)$$

A. 164

B. 1291

C. 3255

D. 9375

【答案】D

【解析】 $-1 = (-1) \times 1^1$

$$0 = 0 \times 2^2$$

$$27 = 1 \times 3^3$$

$$512 = 2 \times 4^4$$

$$9375 = 3 \times 5^5$$

14. 7 10 16 22 ()

A. 31

B. 32

C. 33

D. 34

【答案】34

【解析】 $3 \times 2 + 1 = 7$

$$3 \times 3 + 1 = 10$$

$$3 \times 5 + 1 = 16$$

$$3 \times 7 + 1 = 22$$

$$3 \times 11 + 1 = 34$$

15. 4 12 24 36 50 ()

A. 64

B. 68

C. 72

D. 80

【答案】C

【解析】数字敏感分析：

$$1 \times 4 = 4$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$3 \times 8 = 24$$

$$4 \times 9 = 36$$

$$5 \times 10 = 50$$

$$6 \times 12 = 72$$

4, 6, 8, 9, 10, 12 是合数列。

16. 3 11 32 71 136 ()

A. 199

B. 229

C. 234

D. 243

【答案】B

【解析】数字特性分析得：

$$1^3 + 2 = 3$$

$$2^3 + 3 = 11$$

$$3^3 + 5 = 32$$

$$4^3 + 7 = 71$$

$$5^3 + 11 = 136$$

$$6^3 + 13 = 229$$

2、3、5、7、11、13 是质数列。

17. 1 2 5 14 53 ()

A. 102

B. 202

C. 302

D. 402

【答案】C

【解析】构造法,14 如何构造? $14 = 2 \times 5 + 2^2$, 前后验证得:

$$1^2 + 2 \times 2 = 5$$

$$2^2 + 5 \times 2 = 14$$

$$5^2 + 14 \times 2 = 53$$

$$14^2 + 53 \times 2 = 302$$

18. 2 6 15 28 ()

A. 55

B. 56

C. 58

D. 60

【答案】A

【解析】数字敏感分析:

$$2 = 2 \times 1$$

$$6 = 3 \times 2$$

$$15 = 5 \times 3$$

$$28 = 7 \times 4$$

$$? = 11 \times 5 = 55$$

19. 7 28 124 344 ()

A. 990

B. 1330

C. 1432

D. 1691

【答案】B

【解析】数字特性分析, $28 = 3^3 - 1$, $124 = 5^3 - 1$

$$2^3 - 1 = 7$$

$$3^3 - 1 = 28$$

$$5^3 - 1 = 124$$

$$7^3 - 1 = 344$$

$$11^3 - 1 = 1330$$

得规律为质数 2、3、5、7、11 平均减去 1。

20. 5, 14, 34, 76, ()

A. 142

B. 163

C. 169

D. 176

【答案】A

【解析】数字敏感分析：

$$5 = 2 \times 3 - 1$$

$$14 = 3 \times 5 - 1$$

$$34 = 5 \times 7 - 1$$

$$76 = 7 \times 11 - 1$$

$$? = 11 \times 13 - 1 = 142$$

21. $-2 \quad -3 \quad 0 \quad 27 \quad (\quad)$

A. 64

B. 128

C. 162

D. 192

【答案】C

【解析】数字特性分析，着手点 $27 = 3^3$, $0 = 0 \times 3^2$, 分析得规律为： $-2 \times 3^0 = -2$

$$-1 \times 3^1 = -3$$

$$0 \times 3^2 = 0$$

$$1 \times 3^3 = 27$$

$$2 \times 3^4 = 162$$

22. $2 \quad 0 \quad 0 \quad 4 \quad 6 \quad (\quad)$

A. 3

B. 6

C. 12

D. 24

【答案】A

【解析】 $-2 \times (-1)^5 = 2$

$$-1 \times 0^4 = 0$$

$$0 \times 1^3 = 0$$

$$1 \times 2^2 = 4$$

$$2 \times 3^1 = 6$$

$$3 \times 4^0 = 3$$

23. $2 \quad 6 \quad 30 \quad 60 \quad 130 \quad (\quad)$

A. 180

B. 200

C. 210

D. 240

【答案】C

【解析】 $1^3 + 1 = 2$

$$2^3 - 2 = 6$$

$$3^3 + 3 = 30$$

$$4^3 - 4 = 60$$

$$5^3 + 5 = 130$$

$$6^3 - 6 = 210$$

24. 4 8 32 128 ()

A. 256

B. 512

C. 1024

D. 2048

【答案】D**【解析】** $2^2 = 4$

$$2^3 = 8$$

$$2^5 = 32$$

$$2^7 = 128$$

$$2^{11} = 2048$$

25. 5 32 81 128 125 ()

A. 0

B. 216

C. 144

D. 189

【答案】A

【解析】数字特性分析,着手点 125, $125 = 5^3$, 刚考虑立方的关系, $128 = 2 \times 4^3$, 分析后得规律为:

$$5 = 5 \times 1^3$$

$$32 = 4 \times 2^3$$

$$81 = 3 \times 3^3$$

$$128 = 2 \times 4^3$$

$$125 = 1 \times 5^3$$

$$0 = 0 \times 6^3$$

26. 0 7 8 63 24 ()

A. 0

B. 255

C. 215

D. 323

【答案】C**【解析】**数字特性分析:

$$1^2 - 1 = 0$$

$$2^3 - 1 = 7$$

$$3^2 - 1 = 8$$

$$4^3 - 1 = 63$$

$$5^2 - 1 = 24$$

$$6^3 - 1 = 215$$

27. 2 6 12 22 36 ()

A. 48

B. 58

C. 64

D. 68

【答案】B

【解析】 $6 - 2 = 2 \times 2$

$$12 - 6 = 2 \times 3$$

$$22 - 12 = 2 \times 5$$

$$36 - 22 = 2 \times 7$$

$$58 - 36 = 2 \times 11$$

(六) 构造法: 两两之间或者三三之间形成关系

1. 2 3 13 175 ()

A30625

B30651

C30759

D30952

【答案】B

【解析】13 是如何构造的? $13 = 2 \times 2 + 3^2$, 代入验证得规律为 $2A + B^2 = C$

2. 6 12 12 18 21 ()

A. 28

B. 28.5

C. 35

D. 38

【答案】B

【解析】12 如何构造? $12 = 12 \times 1$, $12 = 6 + 12/2$, 代入前后验证得规律为 $C = A + B/2$ 。

$$6 + 12/2 = 12$$

$$12 + 12/2 = 18$$

$$12 + 18/2 = 21$$

$$18 + 21/2 = 28.5$$

3. 0 1 6 23 ()

A. 86

B. 81

C. 76

D. 61

【答案】C

【解析】 $3^0 - 1 = 0$

$$3^1 - 2 = 1$$

$$3^2 - 3 = 6$$

$$3^3 - 4 = 23$$

$$3^4 - 5 = 76$$

4. 7 3 16 5 21 5 66 ()

A. 12

B. 13

C. 14

D. 15

【答案】B

【解析】两两一组,得规律为:

$$(7-1)/2=3$$

$$(16-1)/3=5$$

$$(21-1)/4=5$$

$$(66-1)/5=13$$

5. 3 3 6 3 33 ()

A. -24,

B. 27

C. 36

D. 54

【答案】A

【解析】33 如何构造? $33=6^2-3$,代人验证得规律为

$$3^2-3=6$$

$$3^2-6=3$$

$$6^2-3=33$$

$$3^2-33=-24$$

6. 2 3 5 11 28 126 ()

A. 486

B. 580

C. 720

D. 795

【答案】D

【解析】28 如何构造? $28=3+5^2$

$$2+3^2=11$$

$$3+5^2=28$$

$$5+11^2=126$$

$$11+28^2=795$$

得规律为 $D=A+B^2$

7. 3 1 4 9 25 ()

A. 90

B. 160

C. 256

D. 343

【答案】C

【解析】9 如何构造? $9=4\times 2+1$; $9=(1-4)^2$,代人验证发现规律为:

$$(3-1)^2=4$$

$$(1-4)^2=9$$

$$(4-9)^2=25$$

$$(9-25)^2=256$$

8. 3 1 8 18 52 ()

A. 96

B. 120

C. 136

D. 140

【答案】D

【解析】18 如何构造? $18 = (1 + 8) \times 2$, 前后项代入验证得规律:

$$(3 + 1) \times 2 = 8$$

$$(1 + 8) \times 2 = 18$$

$$(8 + 18) \times 2 = 52$$

$$(18 + 52) \times 2 = 140$$

9. 1 2 3 8 27 ()

A. 164

E. 200

C. 216

D. 224

【答案】D

【解析】8 如何构造? $(3 + 1) \times 2 = 8$, $3 \times 3 - 1 = 8$, 前后代入验证, 发现规律为: A

$$\times (B + 1) = C$$

$$1 \times (2 + 1) = 3$$

$$2 \times (3 + 1) = 8$$

$$3 \times (8 + 1) = 27$$

$$8 \times (27 + 1) = 224$$

10. 15 9 3 3 0 ()

A. 1.5

B. -1.5

C. -2

D. -3

【答案】A

【解析】3 如何构造? $3 = (9 - 3)/2$, $3 = (9 + 3)/4$, 代入前后验证得规律为:

$$(15 - 9)/2 = 3$$

$$(9 - 3)/2 = 3$$

$$(3 - 3)/2 = 0$$

$$(3 - 0)/2 = 1.5$$

12. 2 1 5 6 31 ()

A. 45

B. 67

C. 72

D. 78

【答案】B

【解析】31 如何构造? $31 = 5^2 + 6$, 前后代入得规律为:

$$2^2 + 1 = 5$$

$$1^2 + 5 = 6$$

$$5^2 + 6 = 31$$

$$6^2 + 31 = 67$$

13. 0 1 2 9 44 ()

A. 121 B. 196 C. 265 D. 300

【答案】C

【解析】44 如何构造？9 如何构造？ $44 = 9 \times 5 - 1$ ； $9 = 2 \times 4 + 1$ ，前后代人得规律为

$$1 = 0 \times 2 + 1$$

$$2 = 1 \times 3 - 1$$

$$9 = 2 \times 4 + 1$$

$$44 = 9 \times 5 - 1$$

$$265 = 44 \times 6 + 1$$

14. 3 4 21 75 288 ()

A. 900 B. 1089 C. 1098 D. 1200

【答案】B

【解析】75 如何构造？ $75 = (4 + 21) \times 3$ ，前后代人得规律：

$$(3 + 4) \times 3 = 21$$

$$(4 + 21) \times 3 = 75$$

$$(21 + 75) \times 3 = 288$$

$$(75 + 288) \times 3 = 1089$$

15. 13 7 8 17 43 ()

A. 67 B. 112 C. 84 D. 126

【答案】B

【解析】17 如何构造？ $17 = 8 \times 3 - 7$ ，代人验证得规律为：

$$7 \times 3 - 13 = 8$$

$$8 \times 3 - 7 = 17$$

$$17 \times 3 - 8 = 43$$

$$43 \times 3 - 17 = 112$$

16. 21 14 17 35 31 52 ()

A. 58 B. 66 C. 72 D. 78

【答案】

【解析】35 如何构造？ $35 = 21 + 14$ ，代人验证的规律为 $A + B = D$

$$21 + 14 = 35$$

$$14 + 17 = 31$$

$$17 + 35 = 52$$

$$35 + 31 = 66$$

17. 7 9 20 62 ()

A. 194

B. 198

C. 102

D. 250

【答案】D

【解析】62 如何构造的? $20 \times 3 + 2 = 62$, 20 如何构造? $20 = 9 \times 2 + 2$, 得规律为

$$7 \times 1 + 2 = 9$$

$$9 \times 2 + 2 = 20$$

$$20 \times 3 + 2 = 62$$

$$62 \times 4 + 2 = 250$$

18. 2 3 13 175 ()

A30625

B30651

C30759

D30952

【答案】B

【解析】175 如何构造? $175 = 13^2 + 3 \times 2$, 前后验证得规律为 $2A + B^2 = C$, 然后根据尾数判断, $6 + 5 =$ 尾数 1 所以答案是 B。

19. 5 15 10 215 ()

A. 415

B. -115

C. 445

D. -112

【答案】B

【解析】215 如何构造? $215 = 15^2 - 10$, 代人得规律为 $10 = 5^2 - 15$, $215 = 15^2 - 10$
() $= 10^2 - 215$ 。

20. 5 6 19 17 () -5

A. 15

B. 344

C. 353

D. 11

【答案】C

【解析】19 如何构造, 5 的平方减去 6 等于 19. 代人验证得规律为前项的平方减后项等于第三项。

21. 2 6 10 18 32 ()

A. 57

B. 58

C. 61

D. 63

【答案】A

【解析】构造法,

$$6 + (2 + 6) / 2 = 10$$

$$10 + (6 + 10) / 2 = 18$$

$$18 + (10 + 18) / 2 = 32$$

$$32 + (18 + 32) / 2 = 57$$

22. 2 2 3 5 14 ()

A. 50

B. 55

C. 63

D. 69

【答案】D**【解析】**构造法,规律为:

$$2 \times 2 - 1 = 3$$

$$2 \times 3 - 1 = 5$$

$$3 \times 5 - 1 = 14$$

$$5 \times 14 - 1 = 69$$

$$23. \quad 2 \quad 2 \quad 6 \quad 14 \quad 34 \quad (\quad)$$

A. 82

B. 50

C. 48

D. 62

【答案】A

【解析】构造法,得规律为 $6 = 2 \times 2 + 2$ $14 = 6 \times 2 + 2$ $34 = 14 \times 2 + 6$ 所以 $34 \times 2 + 14 = 82$

$$24. \quad 0 \quad 1 \quad 3 \quad 8 \quad 21 \quad (\quad)$$

A. 56

B. 57

C. 59

D. 60

【答案】A**【解析】**构造法,规律为:

$$3 = (0 + 1) \times 2 + 1,$$

$$8 = (1 + 3) \times 2 + 0$$

$$21 = (8 + 3) \times 2 - 1$$

$$56 = (21 + 8) \times 2 - 2$$

$$25. \quad 2 \quad 8 \quad 24 \quad 64 \quad (\quad)$$

A. 88

B. 98

C. 159

D. 160

【答案】B

【解析】24 如何构造? $24 = 8 \times 3$, 前后分析得规律为 $1 \times 2 = 2$, $2 \times 4 = 8$, $3 \times 8 = 24$
 $4 \times 16 = 64$, $5 \times 32 = 160$

$$26. \quad 1 \quad 3 \quad 2 \quad 4 \quad 5 \quad 16 \quad (\quad)$$

A. 28

B. 75

C. 78

D. 80

【答案】C**【解析】**构造法,规律为

$$2 = 1 \times 3 - 1$$

$$4 = 3 \times 2 - 2$$

$$5 + 2 \times 4 - 3$$

$$6 = 4 \times 5 - 4$$

$$5 \times 16 - 5 = 75$$

27. $5 \quad 10 \quad 15 \quad 85 \quad 140 \quad (\quad)$

A. 285

B. 7085

C. 35

D. 7445

【答案】B

【解析】 $5^2 = 10 + 15$, $10^2 = 15 + 85$, $15^2 = 85 + 140$, $85^2 = 140 + ?$ 规律为 $A^2 = B + C$

28. $1 \quad 2 \quad 3 \quad 7 \quad 16 \quad (\quad) \quad 191$

A. 66

B. 65

C. 64

D. 63

解答:B

【解析】16 如何构造? $16 = 3^2 + 7$. 前后验证得规律为: $1^2 + 2 = 3$, $2^2 + 3 = 7$, $7^2 + 16 = 65$ 。

29. $22 \quad 35 \quad 56 \quad 90 \quad (\quad) \quad 234$

A. 162

B. 156

C. 148

D. 145

【答案】D

【解析】构造法, 规律为:

$$22 + 35 - 1 = 56$$

$$35 + 56 - 1 = 90$$

$$56 + 90 - 1 = 145$$

$$90 + 145 - 1 = 234$$

30. $1 \quad 2 \quad 4 \quad 6 \quad 9 \quad (\quad) \quad 18$

A. 11

B. 12

C. 13

D. 18

【答案】C

【解析】构造法,

$$1 + 2 + 4 - 1 = 6$$

$$2 + 4 + 6 - 3 = 9$$

$$4 + 6 + 9 - 6 = 13$$

$$6 + 9 + 13 - 10 = 18 \quad \text{其中, } 1, 3, 6, 10 \text{ 等差。}$$

31. $3 \quad 7 \quad 47 \quad 2207 \quad (\quad)$

A. 4414

B. 6621

C. 8828

D. 4870847

【答案】D

【解析】构造法, 4 如何构造? $47 = 7^2 - 2$ 。得规律为 $3^2 - 2 = 7$, $7^2 - 2 = 47$, $47^2 - 2 = 2207$, $2207^2 - 2$ 尾数一定是 7, 所以选择 D。

秒杀实战方法:倍数法,按照倍数的趋势 2 7 50 (接下去是大大于 50 倍)只有 D 符合!

32. 1 4 4 7 10 16 25 ()

A. 36 B. 49 C. 40 D. 42

【答案】C

【解析】构造法,7 如何构造? $7 = 4 + 4 - 1$

$$4 = 1 + 4 - 1$$

$$7 = 4 + 4 - 1$$

$$10 = 4 + 7 - 1$$

$$16 = 7 + 10 - 1$$

$$25 = 10 + 16 - 1$$

$$16 + 25 - 1 = 40$$

33. 5 6 6 9 () 90

A. 12 B. 15 C. 18 D. 21

【答案】C

【解析】构造法,9 如何构造? $9 = 6 + 6/2$, 前后验证五规律, $9 = (6 - 3) \times (6 - 3)$, 前后验证得规律为 $(A - 3) \times (B - 3) = C$

34. 57 22 36 -12 51 ()

A. 27 B. 31 C. -46 D. -59

【答案】D

【解析】构造法,规律为:数列前一项减去后一项的差在加上项数等于下一项。

(七) 分数与根号数列

1. 3 11/5 15/7 2 21/11 ()

A. 23/11 B. 23/13 C. 21/13 D. 25/14

【答案】A

【解析】原式转化为 $6/2, 11/5, 15/7, 18/9, 21/11$,

$$6 - 2 = 4$$

$$11 - 5 = 6$$

$$15 - 7 = 8$$

$$18 - 9 = 9$$

$$21 - 11 = 10$$

选项符合分子减分母是合数数列,所以 $23 - 11 = 12$ 。

2. () $133/57$ $119/51$ $91/39$ $49/21$ () $7/3$

A. $28/12$ B. $21/14$ C. $28/9$ D. $31/15$

【答案】A

【解析】所有的数约数都为 $7/3$ 。

3. $3/2$ $5/3$ $3/2$ ()

A. $1/4$ B. $7/5$ C. $3/4$ D. $2/5$

【答案】B

【解析】突破点在 $5/3, 3/2$, 原式可化为 $3/1, 4/2, 5/3, 6/4, 7/5$, 分子 $3, 4, 5, 6, 7$, 分母 $1, 2, 3, 4, 5$

4. $2/3$ $1/2$ ()

A. $3/4$ B. $1/4$ C. $2/5$ D. $5/6$

【答案】C

【解析】数列可化为 $4/2, 4/4, 4/6, 4/8$, 分母都是 4 , 分子 $2, 4, 6, 8$ 等差, 所以后项为 $4/10 = 2/5$ 。

5. $1/2$ $1/1$ () $9/11$ $11/13$

A. 2 B. 3 C. 1 D. $7/9$

【答案】C

【解析】化成 $1/2, 3/3, 5/5$ (), $9/11, 11/13$. 这下就看出来了只能是 $(7/7)$ 注意分母是质数列, 分子是奇数列。

(八) 裂变数列

1. 37 55 82 127 ()

A. 193 B. 188 C. 172 D. 165

【答案】C

【解析】 $3 + 7 = 10$

$5 + 5 = 10$

$8 + 2 = 10$

$1 + 2 + 7 = 10$

$1 + 7 + 2 = 10$ C 符合 $1 + 7 + 2 = 10$ 。

2. 256 269 286 302 ()

A. 254 B. 307 C. 294 D. 316

【答案】B

【解析】 $2+5+6=13$ $256+13=269$ $2+6+9=17$ $269+17=286$ $2+8+6=16$ $286+16=302$ $302+3+2=307$

3. 2 12 23 52 ()

A. 61

B. 74

C. 76

D. 82

【答案】B

【解析】每个数字相加组成质数列。

 $0+2=2$ $1+2=3$ $2+3=5$ $5+2=7$ $7+4=11$

(九)相除数列

1. 1.5 3 7.5 22.5 ()

A. 60

B. 81

C. 82

D. 83

【答案】C

【解析】后项除以前项的商是 2、2.5、3、3.5 是等差数列。

2. 72 36 24 18 ()

A. 12

B. 16

C. 14.4

D. 16.4

【答案】C

【解析】相邻两项相除，

 $72 \div 36 = 2$ $36 \div 24 = 1.5$ $24 \div 18 = 1.33$ $18 \div 14.4 = 1.25$ $2/1$ $3/2$ $4/3$ (分子与分母相差 1 且前一项的分子是后一项的分母)接下来是 $5/4$, 而 $18/14.4 = 5/4$. 选 C

3. 16 8 8 12 24 60, ()

A. 90

B. 120

C. 180

D. 240

【答案】C

【解析】后项 ÷ 前项, 得相邻两项的商为 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 所以选 180。

4. 8 4 4 6 12 30 ()

A. 40

B. 48

C. 72

D. 90

【答案】D

【解析】 $4/8 = 0.5$

$$4/4 = 1$$

$$6/4 = 1.5$$

$$12/6 = 2$$

$$30/12 = 2.5$$

$$? / 30 = 3 \quad \text{得} ? = 90$$

5. 3 3 6 18 72 ()

A. 256

B. 288

C. 360

D. 384

【答案】C

【解析】 $3/3 = 1$

$$6/3 = 2$$

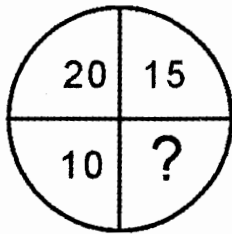
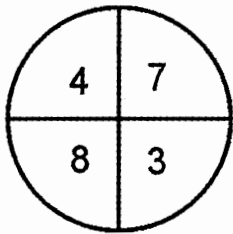
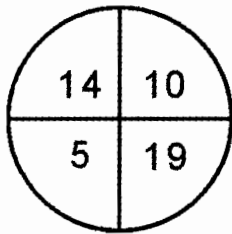
$$18/6 = 3$$

$$72/18 = 4$$

$$360/72 = 5$$

(十) 图形数列

1. ()



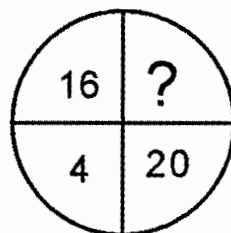
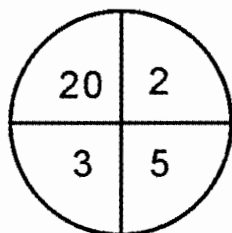
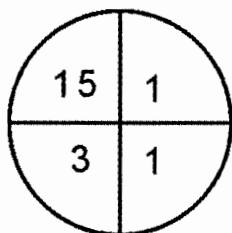
A. 5

B. 10

C. 15

D. 25

2. ()



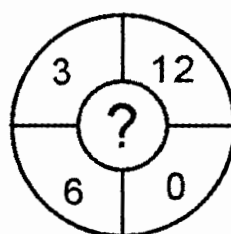
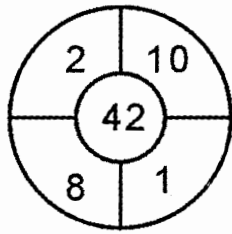
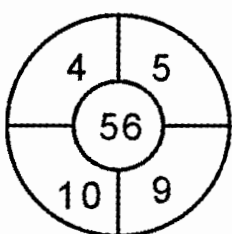
A. 2

B. 4

C. 5

D. 7

3. ()



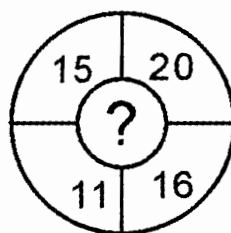
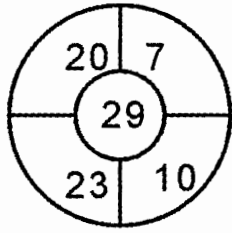
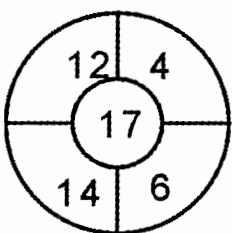
A. 21

B. 42

C. 36

D. 57

4. ()



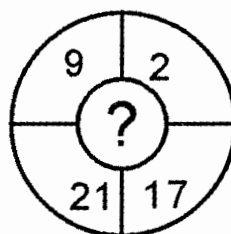
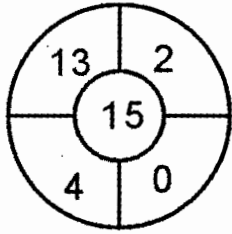
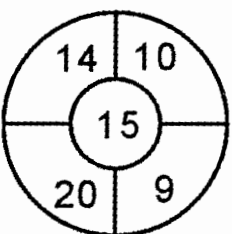
A. 36

B. 30

C. 25

D. 17

5. ()



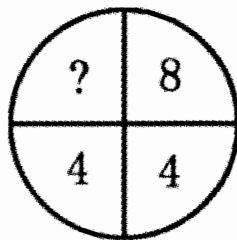
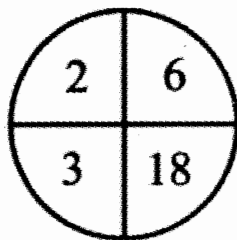
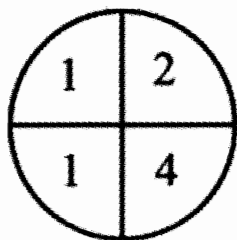
A. 15

B. 14

C. 11

D. 9

6. ()



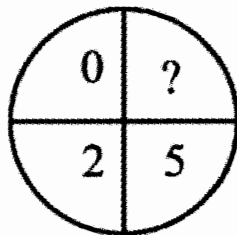
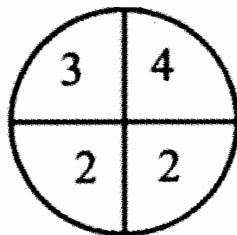
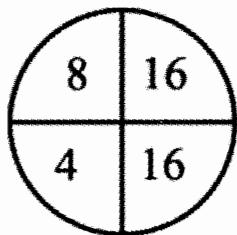
A. 4

B. 8

C. 16

D. 32

7. ()



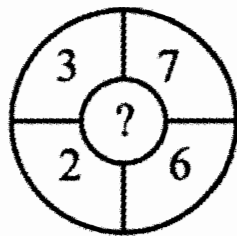
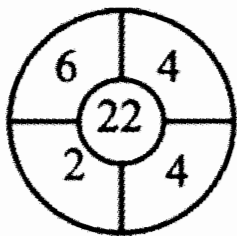
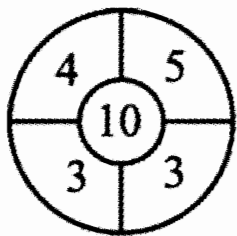
A. 2.5

B. 0

C. -3

D. -5

8. ()



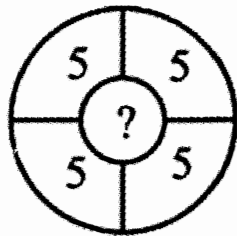
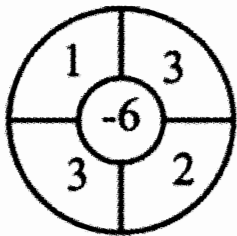
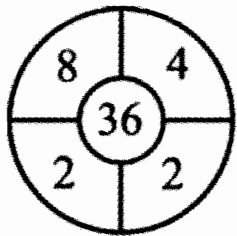
A. 28

B. 24

C. 14

D. 13

9. ()



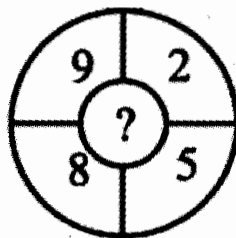
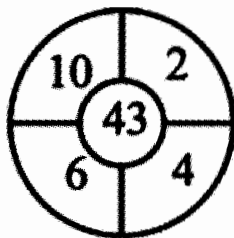
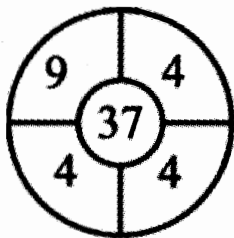
A. 100

B. 56

C. 25

D. 0

10. ()



A. 39

B. 49

C. 61

D. 140

答案与解析

1. 【答案】D

【解析】 $19 - 14 + 5 = 10$ 、 $3 - 4 + 8 = 7$ 、 $? - 20 + 10 = 15$ 、得 $? = 25$

2. 【答案】A

【解析】 $(3 + 1)^2 = 15 + 1$ 、 $(3 + 2)^2 = 20 + 5$ 、 $(4 + ?)^2 = 20 + 16$ 得 $? = 2$

3. 【答案】B

【解析】 $(4 + 5 + 9 + 10)$ $(2 + 10 + 1 + 8)$ $(3 + 12 + 0 + 6)$

4. 【答案】A

【解析】 $12 + 6 = 14 + 4 = 17 + 1$ $20 + 10 = 23 + 7 = 29 + 1$ $15 + 16 = 11 + 20 = ? + 1$ 得 $? = 30$

5. 【答案】C

【解析】 $(20 - 10) + (14 - 5) = 15$ $(4 - 2) + (13 - 0) = 15$ $(21 - 2) + (9 - 17) = 11$

6. 【答案】C

【解析】 $4 \times 1 = 1 \times 2 \times 2$; $18 \times 2 = 6 \times 3 \times 2$;

$$4 \times 16 = 4 \times 8 \times 2$$

7. 【答案】D

【解析】 $4 \times 8 = 16 + 16$; $2 \times 3 = 4 + 2$; $0 \times 2 = -5 + 5$ 。

8. 【答案】D

【解析】 $3 \times 4 - (5 - 3) = 10$;

$$4 \times 6 - (4 - 2) = 22$$
;

$$3 \times 6 - (7 - 2) = 13$$
。

9. 【答案】D

【解析】 $(8 - 2) \times (2 + 4) = 36$;

$$(1 - 2) \times (3 + 3) = -6$$
;

$$(5 - 5) \times (5 + 5) = 0$$

10. 【答案】B

【解析】 $4 \times 9 + 4/4 = 37$

$$4 \times 10 + 6/2 = 43$$
;

$$5 \times 9 + 8/2 = 49$$
。

(十一) 其它数列: 余数, 两两相加, 三三相加, 首尾相加等数列

1. 0 1 0 7 20 ()

A. 32

B. 34

C. 37

D. 42

【答案】C

【解析】三三相加得:

$$0 + 1 + 0 = 1 = 1^3$$

$$1 + 0 + 7 = 8 = 2^3$$

$$0 + 7 + 20 = 27 = 3^3$$

$$7 + 20 + 37 = 64 = 4^3$$

2. 2 0 2 7 7 11 ()

A. 16

B. 17

C. 18

D. 19

【答案】C

【解析】三三相加得:

$$2 + 0 + 2 = 4$$

$$0 + 2 + 7 = 9$$

$$2 + 7 + 7 = 16$$

$$7 + 7 + 11 = 25$$

$$7 + 11 + 18 = 36$$

3. 78 57 36 19 10 ()

A. 2

B. 1

C. 0

D. -1

【答案】B

【解析】 $7 \times 8 + 1 = 57$

$$5 \times 7 + 1 = 36$$

$$3 \times 6 + 1 = 19$$

$$1 \times 9 + 1 = 10$$

$$1 \times 0 + 1 = 1$$

4. 4 18 56 130 ()

A 216

B 217

C 218

D 219

【答案】B

【解析】各项除3的余数分别是1、0、2、1、0、?以1、0、2为周期的周期数列,218满足。

5. 1 14 19 116 ()

A. 132

B. 128

C. 125

D. 124

【答案】C

【解析】高位都是1,低位依次书记4、9、16、25。

6. 0 1 () 2 3 4 4 5

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

【答案】B

【解析】首尾相加都是5。

$$0 + 5 = 5$$

$$1 + 4 = 5$$

$$? + 4 = 5$$

$$2 + 3 = 5$$

7. 4 8 11 12 14 ()

A. 16

B. 18

C. 19

D. 20

【答案】B

【解析】隔项相加得:15,20,25,30等差数列。

8. 77 63 23 18 41 31 ()

A. -5

B. 6

C. 12

D. 18

【答案】A

【解析】间隔相加是平方数

$$77 + 23 = 100 = 10^2$$

$$63 + 18 = 81 = 9^2$$

$$23 + 41 = 64 = 8^2$$

$$18 + 31 = 49 = 7^2$$

$$41 + (-5) = 36 = 6^2$$

$$9. \quad 21 \quad 17 \quad 22 \quad 21 \quad 31 \quad 37 \quad (\quad)$$

A. 48

B. 53

C. 56

D. 61

【答案】C

【解析】间隔相减是平方数

$$22 - 21 = 1$$

$$21 - 17 = 4$$

$$31 - 22 = 9$$

$$37 - 21 = 16$$

$$56 - 31 = 25$$

综合练习

$$(1). \quad 3 \quad 5 \quad 8 \quad 13 \quad 20 \quad (\quad)$$

A. 28

B. 31

C. 32

D. 33

$$(2). \quad 8 \quad 12 \quad 16 \quad 18 \quad 20 \quad (\quad)$$

A. 22

B. 24

C. 26

D. 28

$$(3). \quad 4 \quad 3 \quad 7 \quad 10 \quad 17 \quad (\quad)$$

A. 25

B. 26

C. 27

D. 29

$$(4). \quad 1 \quad 0 \quad 2 \quad 3 \quad 5 \quad 10 \quad (\quad)$$

A. 18

B. 22

C. 24

D. 25

$$(5). \quad 1/2 \quad 4/7 \quad 5/8 \quad 2/3 \quad (\quad)$$

A. 1

B. 9/10

C. 4/5

D. 7/10

$$(6). \quad 34 \quad 47 \quad 62 \quad 79 \quad 98 \quad (\quad)$$

A. 115

B. 117

C. 119

D. 131

$$(7). \quad 4 \quad 4 \quad 6 \quad 12 \quad 30 \quad (\quad)$$

A. 64

B. 78

C. 86

D. 90

(8). $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{9}{8}$ ()

A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{27}{16}$ D. $\frac{21}{13}$

(9). -1 0 3 8 ()

A. 15 B. 16 C. 11 D. 12

(10). 2 12 36 80 ()

A. 120 B. 140 C. 150 D. 180

(11). 0 4 18 48 100 ()

A. 180 B. 200 C. 210 D. 222

(12). 77 74 80 71 83 68 ()

A. 78 B. 81 C. 86 D. 90

(13). 12 13 17 26 42 ()

A. 57 B. 67 C. 77 D. 81

(14). 22 17 23 20 28 27 ()

A. 33 B. 35 C. 37 D. 40

(15). 1 3 5 7 8 ()

A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

(16). 2008-2-5 2008-2-8 2008-2-14 2008-2-23, ()

A. 2008-3-6 B. 2008-3-7 C. 2008-3-8 D. 2008-3-9

(17). 7 8 6 8 8 4, ()

A. 2 B. 3 C. 6 D. 8

(18). 35 44 53 80 ()

A. 71 B. 91 C. 102 D. 99

(19). 6 46 91 101 ()

A. 146 B. 155 C. 167 D. 122

(20). 134 532 426 615 ()

A. 844 B. 734 C. 628 D. 348

(21). 1 4 7 19 40 ()

A. 68 B. 79 C. 89 D. 97

(22). 12 18 24 33 45 ()

A. 61.5 B. 62.5 C. 63 D. 64

(23). 8 7 5 2 7 ()

A. 9 B. 8 C. 10 D. 6

- (24). -5 1 8 16 ()
A. 32 B. 27 C. 25 D. 24
- (25). 1 1 3 5 11 ()
A. 17 B. 21 C. 22 D. 24
- (26). 3 8 24 48 ()
A. 63 B. 80 C. 99 D. 120
- (27). 5 6 8 10 14 ()
A. 16 B. 18 C. 19 D. 20
- (28). 8 18 40 63 110 ()
A. 140 B. 144 C. 150 D. 156
- (29). 4 11 31 64 110 ()
A. 144 B. 169 C. 180 D. 210
- (30). 4 3 11 32, ()
A. 351 B. 342 C. 243 D. 187
- (31). 32 81 64 25 () 1
A. 0 B. 6 C. 1 D. 7
- (32). 7 8 9 24 100 ()
A. 190 B. 216 C. 153 D. 200
- (33). 4 7 12 10 36 13 () 16
A. 72 B. 49 C. 98 D. 108
- (34). 6 2 15 5 21 7 () 12
A. 28 B. 36 C. 42 D. 48
- (35). 456 567 678 789 ()
A. 8910 B. 890 C. 900 D. 989
- (36). $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{7}$ ()
A. $\frac{12}{13}$ B. $\frac{4}{11}$ C. $\frac{7}{11}$ D. $\frac{7}{13}$
- (37). 4 7 8 14 16 ()
A. 22 B. 24 C. 26 D. 28
- (38). 1221 2463 3747 4821 ()
A. 4926 B. 3673 C. 5911 D. 8922
- (39). 47 58 71 79 ()
A. 95 B. 100 C. 87 D. 92

(40). 2 6 30 60 130 ()

A. 210 B. 222 C. 180 D. 216

(41). 0 9 26 65 124 ()

A. 165 B. 193 C. 217 D. 239

(42). 1200 200 40 () $10/3$

A 10 B 20 C 30 D5

(43). 64 24 44 34 39 ()

A. 23 B. 32 C. 36.5 D. 43

(44). 0 -1 -2 -9 ()

A -729 B -730 C -731 D -27

(45). 1 8 9 4 () $1/6$ 。

A. 3 B. 2 C. 1 D. $1/3$

(46). 2 1 4 3 8 5 ()

A 8 B10 C12 D13

(47). 10 15 25 () 55 65 85

A. 30 B. 40 C. 35 D. 50

(1). 做差得到质数列:2,3,5,7,11

(2). 除以2得到合数列:4,6,8,9,10,12

(3). 构造法,规律为 $A+B=C$

(4). 构造法,规律为 $A+B+C=D$

(5). 通过观察,原式转化为 $3/6, 4/7, 5/8, 6/9, 7/10$

(6). 做差得到等差数列:13,15,17,19,21

(7). 两两相除得 $B/A=1, 1.5, 2, 2.5, 3$ 。所以 $30 \times 3 = 90$

(8). 构造法,规律为 $A \times 3/2 = B$

(9). $0^2 - 1 = -1$

$$1^2 - 1 = 0$$

$$2^2 - 1 = 3$$

$$3^2 - 1 = 8$$

$$4^2 - 1 = 15$$

(10). $2 \times 1, 3 \times 4, 4 \times 9, 5 \times 16, 6 \times 25 = 150$

(11). $0 \times 1, 1 \times 4, 2 \times 9, 3 \times 16, 4 \times 25, 5 \times 36 = 180$

(12). 奇数项:77,80,83,86;偶数项:74,71,68

- (13). 做差得到:1,4,9,16,25
- (14). 做差得到:5, -6,3, -8,1, -10 奇偶分开
- (15). 两个一组做差是2
- (16). $23 + 12 = 35$, $35 - 29 = 6$, $2008 - 3 = -6$
- (17). $A \times B$ 取个位得到 C。
- (18). $3 + 5 = 4 + 4 = 5 + 3 = 8 + 0 = 7 + 1 = 8$
- (19). 被5整除余1
- (20). $1 + 3 = 4$, $3 + 2 = 5$, $4 + 2 = 6$, $1 + 5 = 6$, $6 + 2 = 8$
- (21). 构造法,规律为 $3 \times 1 + 4 = 7$, $3 \times 4 + 7 = 19$, $3 \times 7 + 19 = 40$, $3 \times 19 + 40 = 97$
- (22). 构造法,得规律为:
- $12/2 + 18 = 24$
- $18/2 + 24 = 33$
- $24/2 + 33 = 45$
- $33/2 + 45 = 61.5$
- (23). $A + B$ 取个位得到 C
- (24). 做差得到:6,7,8,9
- (25). $1 \times 2 + 1 = 3$, $1 \times 2 + 3 = 5$, $3 \times 2 + 5 = 11$, $5 \times 2 + 11 = 21$
- (26). 数字特性分析:
- $2^2 - 1 = 3$
- $3^2 - 1 = 9$
- $5^2 - 1 = 24$
- $7^2 - 1 = 48$
- $11^2 - 1 = 120$
- (27). $C - A = 3, 4, 6, 9$ 二次等差
- (28). 规律为质数列和合数列相乘
- $2 \times 4 = 8$
- $3 \times 6 = 18$
- $5 \times 8 = 40$
- $7 \times 9 = 63$
- $11 \times 10 = 110$
- $13 \times 12 = 156$
- (29). 做差得到:7,20,33,46,(59)

做差得到:13,13,13,13

(30). 构造法,规律如下:

$$4 \times 3 - 1 = 11$$

$$3 \times 11 - 1 = 32$$

$$11 \times 32 - 1 = 351$$

(31). 数字特性分析: $2^5, 3^4, 4^3, 5^2, 6^1 = 6, 7^0$

(32). 能被1,2,3,4,5,6整除

(33). 奇数项:4,12,36,108

偶数项:7,10,13

$$(34). 6/2 = 15/5 = 21/7 = 36/12$$

(35). 做差得到:111,111,111,111

(36). 分子+分母得到:3,6,9,12,15

(37). 奇数项:4,8,16

偶数项:7,14,28

$$(38). 11 \times 2 = 22, 23 \times 2 = 46, 37 \times 2 = 74, 41 \times 2 = 82, 46 \times 2 = 92$$

$$(39). 47 + 4 + 7 = 58$$

$$58 + 5 + 8 = 71$$

$$71 + 7 + 1 = 79$$

$$79 + 7 + 9 = 95$$

(40). 构造法,规律为 $N^3 \pm N, 216 - 6 = 210$

(41). 【答案】C

【解析】 $13 - 1 = 0;$

$$23 + 1 = 9;$$

$$33 - 1 = 27;$$

$$43 + 1 = 65;$$

$$53 - 1 = 124;$$

$$63 + 1 = 217。$$

(42). 【答案】A

【解析】 $1200/200 = 6, 200/40 = 5, 40/10 = 4, 10/(10/3) = 3$

(43). 【答案】C

【解析】 $(64 + 24)/2 = 44$

$$(24 + 44)/2 = 34$$

$$(44 + 34)/2 = 39$$

$$(34 + 39)/2 = 36.5$$

(44). 【答案】B

【解析】相连的两个数,前数的立方减1等于后数。

(45). 【答案】C

【解析】1,2,3,4,5,6 对应的 4,3,2,1,0, -1 次方

(46). 【答案】C

【解析】求和得到一个质数列:3,5,7,11,13,17。

(47). 【答案】C

【解析】质数列 2,3,5,7,11,13,17 的 5 倍。

2005 年国家公务员考试行测真题数学部分及答案

一、数字推理

共 10 题。给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律,然后从四个供选择的选项中选择你认为最合理的一项,来填补空缺项,使之符合原数列的排列规律。

26. 2 4 12 48 ()

A. 96 B. 120 C. 240 D. 480

27. 1 1 2 6 ()

A. 21 B. 22 C. 23 D. 24

28. 3 3 5 7 9 13 15 () ()

A. 19 , 21 B. 19 , 23 C. 21 , 23 D. 27 , 30

29. 1 2 5 14 ()

A. 31 B. 41 C. 51 D. 61

30. 0 1 1 2 4 7 13 ()

A. 22 B. 23 C. 24 D. 25

31. 1 4 16 49 121 ()

A. 256 B. 225 C. 196 D. 169

32. 2 3 10 15 26 ()

A. 29 B. 32 C. 35 D. 37

33. 1 10 31 70 133 ()

A. 136 B. 186 C. 226 D. 256

34. 1 2 3 7 46 ()

A. 2109 B. 1289 C. 322 D. 147

35. 0 1 3 8 22 63 ()

A. 163 B. 174 C. 185 D. 190

二、数学运算

共 15 题。在这部分试题中,每道试题呈现一道算术式,或是表述数字关系的一段文字,要求你迅速、准确地计算出答案。你可以在草稿纸上运算。遇到难题,可以跳

过暂时不做,待你有时间再返回来解决它。

请开始答题:

36. 分数 $4/9$ 、 $17/35$ 、 $101/203$ 、 $3/7$ 、 $151/301$ 中最大的一个是:()
A. $4/9$ B. $17/35$ C. $101/203$ D. $151/301$
37. $(8.4 \times 2.5 + 9.7) \div (1.05 \div 1.5 + 8.4 \div 0.28)$ 的值为:()
A. 1 B. 1.5 C. 2 D. 2.5
38. 1999^{1998} 的末位数字是:()
A. 1 B. 3 C. 7 D. 9
39. 有面值为 8 分、1 角和 2 角的三种纪念邮票若干张,总价值为 1 元 2 角 2 分,则邮票至少有:()
A. 7 张 B. 8 张 C. 9 张 D. 10 张
40. 某市现有 70 万人口,如果 5 年后城镇人口增加 4%,农村人口增加 5.4% 则全市人口将增加 4.8%,那么这个市现有城镇人口:()
A. 30 万 B. 31.2 万 C. 40 万 D. 41.6 万
41. 2003 年 7 月 1 日是星期二,那么 2005 年 7 月 1 日是:()
A. 星期三 B. 星期四 C. 星期五 D. 星期六
42. 甲、乙、丙三人沿着 400 米 环形跑道进行 800 米 跑比赛,当甲跑 1 圈时,乙比甲多跑 $1/7$ 圈,丙比甲少跑 $1/7$ 圈。如果他们各自跑步的速度始终不变,那么,当乙到达终点时,甲在丙前面:()
A. 85 米 B. 90 米 C. 100 米 D. 105 米
43. 某船第一次顺流航行 21 千米又逆流航行 4 千米,第二天在同河道中顺流航行 12 千米,逆流航行 7 千米,结果两次所用的时间相等。假设船本身速度及水流速度保持不变,则顺水船速与逆水船速之比是:
A. 2.5: 1 B. 3: 1 C. 3.5: 1 D. 4: 1
44. 小红把平时节省下来的全部五分硬币先围成一个正三角形,正好用完,后来又改围成一个正方形,也正好用完。如果正方形的每条边比三角形的每条边少用 5 枚硬币,则小红所有五分三角币的总价值是:()
A. 1 元 B. 2 元 C. 3 元 D. 4 元
45. 对某单位的 100 名员工进行调查,结果发现他们喜欢看球赛和电影、戏剧。其中 58 人喜欢看球赛,38 人喜欢看戏剧,52 人喜欢看电影,既喜欢看球赛又喜欢看戏剧的有 18 人,既喜欢看电影又喜欢看所戏剧的有 16 人,三种都喜欢看的有 12 人,则只喜欢看电影的有:()

- A. 22 人 B. 28 人 C. 30 人 D. 36 人

46. 一个快钟每小时比标准时间快 1 分钟,一个慢钟每小时比标准时间慢 3 分钟。如将两个钟同时调到标准时间,结果在 24 小时内,快钟显示 10 点整时,慢钟恰好显示 9 点整。则此时的标准时间是:()

- A. 9 点 15 分 B. 9 点 30 分 C. 9 点 35 分 D. 9 点 45 分

47. 商场的自动扶梯以匀速由下往上行驶,两个孩子嫌扶梯走得太慢,于是在行驶的扶梯上,男孩每秒钟向上走 2 个梯级,女孩每 2 秒钟向上走 3 个梯级。结果男孩用 40 秒钟到达,女孩用 50 秒钟到达。则当该扶梯静止时,可看到的扶梯梯级有:()

- A. 80 级 B. 100 级 C. 120 级 D. 140 级

48. 从 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 中任意选出三个数,使它们的和为偶数,则共有()种不同的选法。

- A. 40 B. 41 C. 44 D. 46

49. 甲对乙说:当我的岁数是你现在岁数时,你才 4 岁。乙对甲说:当我的岁数到你现在岁数时,你将有 67 岁。甲乙现在各有:()

- A. 45 岁, 26 岁 B. 46 岁, 25 岁 C. 47 岁, 24 岁 D. 48 岁, 23 岁

50. 在一次国际会议上,人们发现与会代表中有 10 人是东欧人,有 6 人是亚太地区的,会说汉语的有 6 人。欧美地区的代表占了与会代表总数的 $\frac{2}{3}$ 以上,而东欧代表占了欧美代表的 $\frac{2}{3}$ 以上。由此可见,与会代表人数可能是:

- A. 22 人 B. 21 人 C. 19 人 D. 18 人

答案与解析

26. 【答案】C

【解析】 $2 \times 2 = 4$ 、 $4 \times 3 = 12$ 、 $12 \times 4 = 48$ 、 $48 \times 5 = 240$ 。

27. 【答案】D

【解析】数字敏感,各项分别乘以1、2、3、4得到后一项。 $1 \times 1 = 1$ 、 $1 \times 2 = 2$ 、 $2 \times 3 = 6$ 、 $6 \times 4 = 24$

28. 【答案】C

【解析】隔项看

奇数项为:3,5,9,15,? = 23,差值是2,4,6,8

偶数项为:3,7,13,? = 21,差值是4,6,8

29. 【答案】B

【解析】 $2 - 1 = 1$ 、 $1 = 30$

$5 - 2 = 3$ 、 $3 = 31$

$14 - 5 = 9$ 、 $9 = 32$

? - 14 = 27 = 33 得? = 14 + 27 = 41

30. 【答案】C

【解析】构造法,7是如何构造的? $7 = 1 + 2 + 4$,前后验证得规律为 $D = A + B + C$.

$0 + 1 + 1 = 2$ 、 $1 + 1 + 2 = 4$ 、 $1 + 2 + 4 = 7$ 、 $2 + 4 + 7 = 13$ 、 $4 + 7 + 13 = 24$

31. 【答案】A

【解析】数字特性分析得

分别是12, 22, 42, 72, 112, ?。而1, 2, 4, 7, 11, ?数列是差值为1, 2, 3, 4, 5的等差数列,所以 $(11 + 5) \times 2 = 256$ 。

32. 【答案】C

【解析】间隔做差得, $10 - 2 = 8$ 、 $15 - 3 = 12$ 、 $26 - 10 = 16$ 、? - 15 = 20,得到公差为4的等差数列,所以? = 35。

33. 【答案】C

【解析】数字特性分析得

$13 + 0 = 1$

$23 + 2 = 10$

$$33 + 4 = 31$$

$$43 + 6 = 70$$

$$53 + 8 = 133$$

$$63 + 10 = 226$$

34. 【答案】A

【解析】构造法,46 如何构造? 通过分析得规律为:

$$22 - 1 = 3$$

$$32 - 2 = 7$$

$$72 - 3 = 46$$

$$462 - 7 = 2109$$

秒杀实战方法:通过倍数的分析,可以判定这个数肯定是大于2000的,只有A符合。

35. 【答案】C

【解析】构造法,8 如何构造? $3 \times 3 - 1 = 8$,前后验证得规律为:

$$0 \times 3 + 1 = 1$$

$$1 \times 3 + 0 = 3$$

$$3 \times 3 - 1 = 8$$

$$8 \times 3 - 2 = 22$$

$$22 \times 3 - 3 = 63$$

$$63 \times 3 - 4 = 185$$

36. 【答案】D

【解析】这些数字都是接近 $1/2$,如果分子相同,分母越大,则分数越小。ABCD 中可以看出最大的数是分母 301 即 $151/301$ 。

37. 【答案】A

【解析】 $(8.4 \times 2.5 + 9.7) \div (1.05 \div 1.5 + 8.4 \div 0.28)$

$$= (21 + 9.7) \div (0.7 + 30)$$

$$= 1$$

38. 【答案】A

【解析】9 的次方以 9、1 为循环周期的。所以周期是 2,1998 是 2 的倍数,所以末位数字个位数是 1。

39. 【答案】C

【解析】总价值是 1 元 2 角 2 分,这 2 分只能由 8 分的邮票产生。只有 8×4 ,或 8×9 的个位数才是 2。因为邮票至少的情况,必须先保证大票值尽可能的多。所以我们应该

选取 $8 \times 4 = 32$, 即还剩下 9 角。9 角 = 2 角 $\times 4$ + 1 角 $\times 1$ 所以至少是 $4 + 4 + 1 = 9$ 张。

40. 【答案】A

【解析】十字交叉法。

现在城镇人口: $x(4\%)$ $5.4 - 4.8 = 0.6$

4.8%

现在农村人口: $y(5.4\%)$ $4.8 - 4 = 0.8$

即我们得到 $x: y = 0.6: 0.8 = 3: 4$ 这个市现有的城镇人口是 $70 \times 3 / (3 + 4) = 30$ 万

41. 【答案】C

【解析】2003 年到 2005 年经历了 2 年 其中一个是闰年即 2004 年, 闰年的 2 月份是 29 天, 平年是 365, 是 7 的倍数多 1 天, 闰年是 366 天, 是 7 的倍数多 2 天。则 2005 年 7 月 1 日是从星期二往后推 $1 + 2 = 3$ 天, 即星期五。

42. 【答案】C

【解析】当甲是 1 圈: 乙是 $8/7$, 丙是 $6/7$. 速度之比是甲: 乙: 丙 = $7: 8: 6$, 当乙到达终点, 则甲比丙多了 $7 - 6 = 1$ 个比例点。即 100 米。所以答案选 C

43. 【答案】B

【解析】我们用 T 表示所需的时间 那么我们可以得到这样一个等式

$T_{顺21} + T_{逆4} = T_{顺12} + T_{逆7}$ 相互减去相同部分, 得到 $T_{顺9} = T_{逆3}$ 根据时间相等。速度之比 = 路程之比 即 $V_{顺}: V_{逆} = 9: 3 = 3: 1$

44. 【答案】C

【解析】总硬币数固定, 那么未成三角形, 和正反形的不同点就是一个是三个边, 一个是四个边。则边距之比跟边数之比应该是反比。即边距之比是 $4: 3$, 差 1 个比例点。即 5 个硬币 所以三角形的边是 $4 \times 5 = 20$ 总共是 $20 \times 3 = 60$ 个(这里只考虑理想状况, 不考虑边角重复问题, 因为我们是通过差值计算的, 所以可以不考虑 +1 或者是 -1 的问题), 答案是 $60 \times 5 = 3$ 元,

方法二: 那就是最小公倍数法。我们知道能够未成三角形和正方形。就说明总钱数是 $3 \times 4 = 12$ 的倍数。即 $12 \times 5 = 60$ 分。说明答案是 60 的倍数。只有 C

45. 【答案】A.

【解析】(1) 只喜欢看电影的人数 = 总人数 - 喜欢看戏剧和球赛的总人数

(2) 喜欢看戏剧 + 喜欢看球赛的 = $58 + 38 = 96$ 人 这部分即喜欢看戏剧又喜欢看球赛的人数是 18 人

所以 喜欢看戏剧和球赛的人数 = $96 - 18 = 78$ 人 则答案是 只喜欢看电影的人数 = $100 - 78 = 22$ 人

46. 【答案】D.

【解析】标准方法:快的比慢的每小时相对要快 $3+1=4$ 分钟。所以 后来 快钟比慢钟快了 $10-9=1$ 小时,则可见是经过了 $60/4=15$ 小时。标准时间通过快钟来看应该是 10 点 -1×15 分钟 即 9: 45 分

快捷方法:我们一标准时间为参考。慢钟的时间跟标准时间的差值:标准时间是 3: t,而快钟比标准时间多出来的时间: 标准时间是 1: t, 可想而知。这部分多出来的时间被 t 区分为 4 份。所以 1 小时被划为 4 份。则答案就是 10 点 -1 份 $=9: 45$ 或者 9 点 $+3$ 份 $=9: 45$

47. 【答案】B

【解析】男孩子的速度是 2 级每秒,女孩子的速度是 1.5 级每秒
两个孩子跟电梯的方向是同方向。

所以我们可知 速度和 \times 时间 = 电梯露在外面整个长度

$$(1) 2 + V_{\text{电梯}} = \text{电梯长度} \div \text{时间} = L/40$$

$$(2) 1.5 + V_{\text{电梯}} = \text{电梯长度} \div \text{时间} = L/50$$

如果我们就会得到 $(1) - (2) = 0.5 = L/200$ 解得 $L = 100$ 级

48. 【答案】C

【解析】三个数的和为偶数,具有如下情况

$$(1) \text{奇数} + \text{奇数} + \text{偶数} : C(5,2) \times C(4,1) = 40 \text{ 种}$$

$$(2) \text{偶数} + \text{偶数} + \text{偶数} : C(4,3) = 4 \text{ 种}$$

所以答案是 $40 + 4 = 44$ 种

49. 【答案】B

【解析】这个题目我们其实一眼就可以发现:有一个固定值,那就是甲乙年龄的差距。假设年龄差距是 a, 这段文字就反应了这样 2 种情况,你当作行程问题,距离即年龄差距,两者速度相同,甲比乙大,从甲走到乙,那么乙走到 4, 从乙走到甲,则甲走到 67, 则构成了 4 ~ 67 三个年龄差距。所以年龄差距是 $(67-4)/3=21$, 则乙是 $4+21=25$ 岁,甲是 $67-21=46$ 岁。

50. 【答案】C.

【解析】东欧代表占欧美代表的 $2/3$ 以上,且东欧代表是 10 人,可得到 欧美代表是 $10 \div 2/3 = 15$ 人以下(最多 14 人)。我们假设总人数是 a 人。

即得到 $(a-6)/a > 2/3$ 解得 a 大于 18 人。

且欧美代表占与会代表总数的 $2/3$ 以上,说明总人数应该是 $14 \div 2/3 = 21$ 人以下,可见 总人数是满足在大于 18 小于 21 的范围内,选 C。

2006 年国家公务员考试行测真题数学部分及答案

本部分包括两种类型的试题:(共 20 题,参考时间 20 分钟)

一、数字推理。共 5 题。给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律,然后从四个供选择的选项中选择你认为最合理的一项,来填补空缺项,使之符合原数列的排列规律。

31. 102 96 108 84 132 ()。

A. 36 B. 64 C. 70 D. 72

32. 1 32 81 64 25 () 1。

A. 5 B. 6 C. 10 D. 12

33. -2 -8 0 64 ()。

A. -64 B. 128 C. 156 D. 250

34. 2 3 13 175 ()。

A. 30625 B. 30651 C. 30759 D. 30952

35. 3 7 16 107 ()。

A. 1707 B. 1704 C. 1086 D. 1072

二、数学运算。共 15 题。在这部分试题中,每道试题呈现一段表述数字关系的文字,要求你迅速、准确地计算出答案。你可以在草稿纸上运算。

36. 从 0,1,2,7,9 五个数字中任选四个不重复的数字,组成的最大四位数和最小四位数的差是()。

A. 8442 B. 8694 C. 8740 D. 9694

37. 一块试验田,以前这块地所种植的是普通水稻。现在将该试验田的 $\frac{1}{3}$ 种上超级水稻,收割时发现该试验田水稻总产量是以前总产量的 1.5 倍。如果普通水稻的产量不变,则超级水稻的平均产量与普通水稻的平均产量之比是()。

A. 5: 2 B. 4: 3 C. 3: 1 D. 2: 1

38. 人工生产某种装饰用珠链,每条珠链需要珠子 25 颗,丝线 3 条,搭扣 1 对,以及 10 分钟的单个人工劳动。现有珠子 4880 颗,丝线 586 条,搭扣 200 对,4 个工人。则 8 小时最多可以生产珠链()。

A. 200 条 B. 195 条 C. 193 条 D. 192 条

39. A、B 两地以一条公路相连。甲车从 A 地,乙车从 B 地以不同的速度沿公路匀速率相向开出。两车相遇后分别掉头,并以对方的速率行进。甲车返回 A 地后又一次掉头以同样的速率沿公路向 B 地开动。最后甲、乙两车同时到达 B 地。如果最开始时甲车的速率为 x 米/秒,则最开始时乙车的速率为()。

- A. $4x$ 米/秒 B. $2x$ 米/秒 C. $0.5x$ 米/秒 D. 无法判断

40. 有甲、乙两个项目组。乙组任务临时加重时,从甲组抽调了四分之一的组员。此后甲组任务也有所加重,于是又从乙组调回了重组后乙组人数的十分之一。此时甲组与乙组人数相等。由此可以得出结论()。

- A. 甲组原有 16 人,乙组原有 11 人 B. 甲、乙两组原组员人数之比为 16: 11
C. 甲组原有 11 人,乙组原有 16 人 D. 甲、乙两组原组员人数比为 11: 16

41. 某市居民生活用电每月标准用电量的基本价格为每度 0.50 元,若每月用电量超过标准用电量,超出部分按其基本价格的 80% 收费,某户九月份用电 84 度,共交电费 39.6 元,则该市每月标准用电量为()。

- A. 60 度 B. 65 度 C. 70 度 D. 75 度

42. 现有 50 名学生都做物理、化学实验,如果物理实验做正确的有 40 人,化学实验做正确的有 31 人,两种实验都做错的有 4 人,则两种实验都做对的有()。

- A. 27 人 B. 25 人 C. 19 人 D. 10

43. 有关部门要连续审核 30 个科研课题方案,如果要求每天安排审核的课题个数互不相等且不为零,则审核完这些课题最多需要()。

- A. 7 天 B. 8 天 C. 9 天 D. 10 天

44. 一个五位数,左边三位数是右边两位数的 5 倍,如果把右边的两位数移到前面,则所得新的五位数要比原来的五位数的 2 倍还多 75,则原来的五位数是()。

- A. 12525 B. 13527 C. 17535 D. 22545

45. 从 12 时到 13 时,钟的时针与分针可成直角的机会会有()。

- A. 1 次 B. 2 次 C. 3 次 D. 4 次

46. 四人进行篮球传接球练习,要求每人接球后再传给别人。开始由甲发球,并作为第一次传球,若第五次传球后,球又回到甲手中,则共有传球方式()。

- A. 60 种 B. 65 种 C. 70 种 D. 75 种

47. 为了把 2008 年北京奥运办成绿色奥运,全国各地都在加强环保,植树造林。某单位计划在通往两个比赛场馆的两条路的(不相交)两旁栽上树,现运回一批树苗,已知一条路的长度是另一条路长度的两倍还多 6000 米,若每隔 4 米栽一棵,则少 2754 棵;若每隔 5 米栽一棵,则多 396 棵,则共有树苗()。

- A. 8500 棵 B. 12500 棵 C. 12596 棵 D. 13000 棵

48. 在一条公路上每隔 100 公里有一个仓库,共有 5 个仓库,一号仓库存有 10 吨货物,二号仓库存有 20 吨货物,五号仓库存有 40 吨货物,其余两个仓库是空的。现在要把所有的货物集中存放在一个仓库里,如果每吨货物运输 1 公里需要 0.5 元运输费,则最少需要运费()。

- A. 4500 元 B. 5000 元 C. 5500 元 D. 6000 元

49. 某原料供应商对购买其原料的顾客实行如下优惠措施:①一次购买金额不超过 1 万元,不予优惠;②一次购买金额超过 1 万元,但不超过 3 万元,给九折优惠;③一次购买金额超过 3 万元,其中 3 万元九折优惠,超过 3 万元部分八折优惠。某厂因库容原因,第一次在该供应商处购买原料付款 7800 元,第二次购买付款 26100 元,如果他一次购买同样数量的原料,可以少付()。

- A. 1460 元 B. 1540 元 C. 3780 元 D. 4360 元

50. 一个三位数除以 9 余 7,除以 5 余 2,除以 4 余 3,这样的三位数共有()。

- A. 5 个 B. 6 个 C. 7 个 D. 8 个

答案与解析

31. 【答案】A

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差。 $96 - 102 = -6$, $108 - 96 = 12$, $84 - 108 = -24$, $132 - 84 = 48$,即相邻两项的差呈公比为 -2 的等比数列,故括号处为 $132 - 48 \times 2 = 36$ 。

32. 【答案】B

【解析】数字特性得: $81 = 9^2 = 3^4$, $64 = 8^2 = 4^3$, $25 = 5^2$, 分析得出规律 $1 = 1^6$, $32 = 2^5$, $81 = 3^4$, $64 = 4^3$, $25 = 5^2$, $1 = 7^0$,故空缺处应为 $6^1 = 6$ 。

33. 【答案】D

【解析】根据数字特性,从 64, -8, 0 着手, $64 = 4^3$, $-8 = -2^3$, $0 = 0 \times 3^3$ 分析得规律为 $-2 = 2 \times (-1)^3$, $-8 = 1 \times (-2)^3$, $0 = 0 \times (-3)^3$, $64 = -1 \times (-4)^3$,故空缺处为 $-2 \times (-5)^3 = 250$ 。

34. 【答案】B

【解析】已知选项 4 项且变化幅度大,不考虑做差,并且无明显数字特性。考虑构造法。13 是如何构造的, $13 = 32 + 2 \times 2$, $13 = 32 + 22$,代入验证,得规律为 $13 = 32 + 2$

$\times 2, 175 = 132 + 3 \times 2$, 故空缺处为 $1752 + 13 \times 2 = 30651$ 。

35. 【答案】A

【解析】已知选项4项,变化幅度大,不考虑做差,并且数字特性不是很明显,考虑构造法。16如何构造?得 $16 = 3 \times 7 - 5$,代入验证 $16 = 3 \times 7 - 5, 107 = 16 \times 7 - 5$,故空缺处为 $107 \times 16 - 5 = 1707$ 。

36. 【答案】B

【解析】由题意可得:最大的四位数为9721,最小的四位数为1027,故两者的差是 $9721 - 1027 = 8694$ 。

37. 【答案】A

【解析】设该试验田种普通水稻产量为 x ,种超级水稻产量为 y ,则有 $x + y = 1.5x$,解得 $y: x = 5: 2$ 。

方法2:假设超级水稻的平均产量是普通水稻的平均产量的 x 倍,则 $23 + x3 = 1.5$,得 $x = 2.5$ 。

38. 【答案】D

【解析】4个工人8小时的人工劳动是1920分,而10分钟的单个人工劳动生产一条珠链,故可生产 $1920 \div 10 = 192$ (条),192比ABCD选项都小,肯定正确,如果192大于ABCD的话,则未必是答案,因为有可能出现材料不够的情况。

39. 【答案】B

【解析】显然最初乙的速度较快,由题意知,以甲车的速率走完了一遍全程,以乙车的速率走了两遍全程,所费时间相等,故乙车速度为甲车两倍。路程问题可以通过画图更加的直观。

40. 【答案】B

【解析】从甲组抽调了四分之一的组员,可以知道甲组的人数是4的倍数,A,B符合.A是具体的人数,B是人数比例关系,根据题目我们知道比例,所以选择B。

方程2:设甲组原有 a 人,乙组原有 b 人,故由题意可得: $(b + \frac{a}{4}) \times \frac{9}{10} = \frac{1}{10}(b + \frac{a}{4}) + \frac{3}{4}a$,所以 $a: b = 16: 11$ 。

41. 【答案】A.

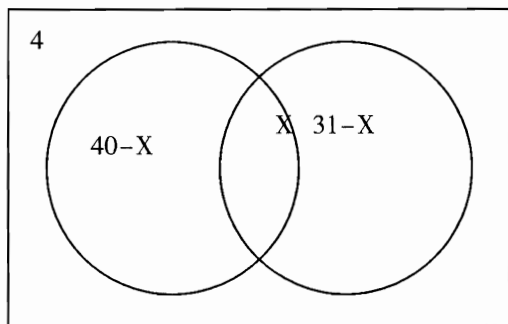
【解析】水电煤气题,快速解法运用数字敏感, $39.6 = 60 \times 0.5 + 24 \times 0.4$,所以标准用电是60度。

方程法:设该市月标准用电量为 x 度,有 $39.6 = 0.5x + 0.5 \times 80\% \times (84 - x)$,解

得 $x = 60$ 。

42. 【答案】B

【解析】根据题意得如下图：



得 $50 = 4 + 40 - x + x + 31 - x$, 得 $x = 25$ 。

43. 【答案】A

【解析】依题意有 $1 + 2 + 3 + \dots + x = 30$, 因 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$, 第 7 天位 9 天, 故最多需要 7 天。

44. 【答案】A

【解析】代入法, 直接代入验证。 $\frac{125}{25} = 5$, 右边的两位数移到前面是 25125, 原来的数的两倍是 25050, $25125 - 25050 = 75$. A 符合条件。

45. 【答案】B

【解析】12 时到 13 时, 分钟只有一圈, 直接画图, 很明显只有 2 次成直角。

46. 【答案】A

【解析】秒杀实战方法: n 个人传 m 次球, 记 $x = (n-1)^m/n$, 则与 x 最接近的整数为传给非自己的某人的方法数, 与 x 第二接近的整数便是传给自己的方法数, $x = (4-1)^5/4 = 60.75$, 最接近的整数是 61, 第二接近的整数是 60, 所以传回甲自己的方法数为 60 种, 而传给乙(或者丙、丁)的方法数为 61, 牢记这一公式, 公考中的传球问题全部可以解决。

47. 【答案】D

【解析】设共有树苗 x 棵, 则有 $(x + 2754 - 4) \times 4 = (x - 396 - 4) \times 5$, 解得 $x = 13000$ 。

(需要注意的是两条路即 4 条马路, 所以公式中需要减 4.)。

48. 【答案】B

【解析】通过画图, 可以直观的求出最少需要 5000。

方程法:设把所有货物都放到 x 号仓库 ($x \leq 5$, 且 $x \in \mathbb{N}$), 故其运费为 $0.5 \times 100 [10 \times (x-1) + 20 \times (x-2) + 40 \times (5-x)] = 0.5 \times 100 \times (150 - 10x) = 50 \times (150 - 10x)$, 故要使其运费最少, 则 x 要最大, 所以最低运费为 $0.5 \times 100 \times (150 - 10 \times 5) = 5000$ (元)。

49. 【答案】A

【解析】在第一次付款的 7800 元内, 扣除应打九折的 $(30000 \times 0.9 - 26100) \div 0.9 = 1000$, 剩下应打八折, 这样, 总共可以节约: $1000 \times 0.1 + (7800 - 1000) \times 0.2 = 1460$ 元。

50. 【答案】A

【解析】方法 1:用剩余定理做: 最小符合 9 余 7, 除以 5 余 2, 除以 4 余 3 的数字是 7。

9、5、4 的最小公倍数是: 180。所以这样的三位数是: $180 \times 1 + 7 = 187$, $180 \times 2 + 7 = 367$, $180 \times 3 + 7 = 547$, $180 \times 4 + 7 = 727$, $180 \times 5 + 7 = 907$, 共有: 五个。

秒杀实战方法:公倍数为: $9 \times 5 \times 4 = 180$, $1000 \div 180 = 5 \dots$ 余 100, 因此共有 5 个数。

2007 年国家公务员考试行测真题数学部分及答案

第二部分 数量关系 (共 20 题, 参考时限 20 分钟)

一 数字推理。

请开始答题:

41. 2 12 36 80 ()

A. 100 B. 125 C. 150 D. 175

42. 1 3 4 1 9 ()

A. 5 B. 11 C. 14 D. 64

43. 0 9 26 65 124 ()

A. 165 B. 193 C. 217 D. 239

44. 0 4 16 40 80 ()

A. 160 B. 128 C. 136 D. 140

45. 0 2 10 30 ()

A. 68 B. 74 C. 60 D. 70

二、数学运算。在这部分试题中, 每道试题呈现一段表述数字关系的文字, 要求你迅速、准确地计算出答案。你可以在草稿纸上运算。

请开始答题:

46. 某高校 2006 年度毕业学生 7650 名, 比上年度增长 2 %。其中本科毕业生比上年度减少 2 %。而研究生毕业生数量比上年度增加 10 % , 那么, 这所高校今年毕业的本科生有:()

A. 3920 人 B. 4410 人 C. 4900 人 D. 5490 人

47. 现有边长 1 米的一个木质正方体, 已知将其放入水里, 将有 0.6 米浸入水中, 如果将其分割成边长 0.25 米的小正方体, 并将所有的小正方体都放入水中, 直接和水接触的表内积总量为:()

A. 3.4 平方米 B. 9.6 平方米 C. 13.6 平方米 D. 16 平方米

48. 把 144 张卡片平均分成若干盒, 每盒在 10 张到 40 张之间, 则共有() 种不同的分法。

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

49. 从一副完整的扑克牌中至少抽出()张牌,才能保证至少 6 张牌的花色相同。

- A. 21 B. 22 C. 23 D. 24

50. 小明和小强参加同一次考试,如果小明答对的题目占题目总数的 $\frac{3}{4}$,小强答对了 27 道题,他们两人都答对的题目占题目总数的 $\frac{2}{3}$,那么两人都没有答对的题目共有:()

- A. 3 道 B. 4 道 C. 5 道 D. 6 道

51. 学校举办一次中国象棋比赛,有 10 名同学参加,比赛采用单循环赛制,每名同学都要与其他 9 名同学比赛一局.比赛规则,每局棋胜者得 2 分,负者得 0 分,平局两人各得 1 分.比赛结束后,10 名同学的得分各不相同,已知:

- (1) 比赛第一名与第二名都是一局都没有输过;
(2) 前两名的得分总和比第三名多 20 分;
(3) 第四名的得分与最后四名的得分和相等.

那么,排名第五名的同学的得分是:()

- A. 8 分 B. 9 分 C. 10 分 D. 11 分

52. 某班男生比女生人数多 80%,一次考试后,全班平均成绩为 75 分,而女生的平均分比男生的平均分高 20%,则此班女生的平均分是:()

- A. 84 分 B. 85 分 C. 86 分 D. 87 分

53. A、B 两站之间有一条铁路,甲、乙两列火车分别停在 A 站和 B 站,甲火车 4 分钟走的路程等于乙火车 5 分钟走的路程.乙火车上午 8 时整从 B 站开往 A 站,开出一段时间后,甲火车从 A 站出发开往 B 站,上午 9 时整两列火车相遇.相遇地点离 A、B 两站的距离比是 15:16,那么甲火车在()从 A 站出发开往 B 站。

- A. 8 时 12 分 B. 8 时 15 分 C. 8 时 24 分 D. 8 时 30 分

54. 32 名学生需要到河对岸去野营,只有一条船,每次最多载 4 人(其中需 1 人划船).往返一次需 5 分钟.如果 9 时整开始渡河,9 时 17 分时,至少有()人还在等待渡河。

- A. 16 B. 17 C. 19 D. 22

55. 一名外国游客到北京旅游,他要么上午出去游玩,下午在旅馆休息;要么上午休息,下午出去游玩,而下雨天他只能一天都呆在屋里。期间,不下雨的天数是 12 天,他上

午呆在旅馆的天数为 8 天,下午呆在旅馆的天数为 12 天. 他在北京共呆了:()

- A. 16 天 B. 20 天 C. 22 天 D. 24 天

56. 甲、乙两个容器均有 50 厘米深,底面积之比为 5 : 4,甲容器水深 9 厘米,乙容器水深 5 厘米,再往两个容器各注入同样多的水,直到水深相等,这时两容器的水深是:()

- A. 20 厘米 B. 25 厘米 C. 30 厘米 D. 35 厘米

57. 一篇文章,现有甲乙丙三人,如果由甲乙两人合作翻译,需要 10 小时完成,如果由乙丙两人合作翻译,需要 12 小时完成。现在先由甲丙两人合作翻译 4 小时,剩下的再由乙单独去翻译,需要 12 小时才能完成,则,这篇文章如果全部由乙单独翻译,要()小时能够完成。

- A. 15 B. 18 C. 20 D. 25

58. 共有 20 个玩具交给小王手工制作完成规定,制作的玩具每合格一个得 5 元,不合格一个扣 2 元,未完成的不得扣,最后小王共收到 56 元,那么他制作的玩具中,不合格的共有()个。

- A. 2 B. 3 C. 5 D. 7

59. 一个车队有三辆汽车,担负着五家工厂的运输任务,这五家工厂分别需要 7、9、4、10、6 名装卸工,共计 36 名;如果安排一部分装卸工跟车装卸,则不需要那么多装卸工,而只需要在装卸任务较多的工厂再安排一些装卸工就能完成装卸任务。那么在这种情况下,总共至少需要要()

名装卸工才能保证各厂的装卸需求?

- A. 26 B. 27 C. 28 D. 29

60. 有一食品店某天购进了 6 箱食品,分别装着饼干和面包,重量分别为 8、9、16、20、22、27 公斤。该店当天只卖出一箱面包,在剩下的 5 箱中饼干的重量是面包的两倍,则当天食品店购进了()公斤面包。

- A. 44 B. 45 C. 50 D. 52

答案与解析

41. 【答案】C

【解析】 $2 = 1 \times 2, 12 = 2 \times 6, 36 = 3 \times 12, 80 = 4 \times 20, () = 5 \times ?$ 。得到 2 个等差数列:1,2,3,4,(5) 2,6,12,20,(30)。因此,答案为 C。

根据数字敏感性可以得出: $2 = 1^2 + 1^3$, $12 = 2^2 + 2^3$, $36 = 3^2 + 3^3$, $80 = 4^2 + 4^3$, (?)
 $= 5^2 + 5^3$

或者拆分:

$$1 \times 2 = 2$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$10 \times 8 = 80$$

……形成2个等差的数列。

秒杀实战方法:倍数法,两两之间6倍,3倍,2倍多8,接下去应该接近2倍左右或者1倍多很多,150最接近.选C。

42. 【答案】D

【解析】构造法,中间那个1和4是如何构造的? $1+3=4$; $(3-1)^2=4$; $(3-1) \times 2=4$,逐个代入验证,只有 $4=(3-1)^2$ 满足条件。所以,答案为 $(9-1)^2=64$ 即D项。

43. 【答案】C【解析】数字特性,分析得出, $9=2^3+1$, $26=3^3-1$, $65=4^3+1$ …推出答案为 $6^3+1=217$ 。

秒杀实战方法:数列中的数字都是立方加减1,答案中只有C符合.其他选项加减1不能构成平方立方。

44. 【答案】D

【解析】数字特性无规律,变化幅度又不大,考虑做差得4,12,24,40;再次做差得8,12,16,公差为4的等差数列,下一项应为20,还原为:4,12,24,40;得答案为 $80+60=140$ 。

45. 【答案】A

【解析】已知的选项为4项,不会为等差数列,不考虑做差,再看数字特性, $10=2^3+2$, $10=3^2+1$, $10=2^3+1$; $30=3^3+3$, $30=5^2+5$,经过验证分析可以得到:

$$0=0^0+0$$

$$2=1^1+1$$

$$10=2^3+2,$$

$$30=3^3+3$$

$$(\quad)=4^3+4=68。$$

46. 【答案】C

【解析】

方法一:假设去年研究生为A,本科生为B.那么今年研究生为1.1A,本科生为0.

98B。

$1.1A + 0.98B = 7650, (A + B) \times (1 + 2\%) = 7650$, 解这个方程组得 $A = 2500, B = 5000$, 得 $0.98B = 4900$

方法二: 十字相乘法。

去年毕业生一共 7500 人。 $7650 / (1 + 2\%) = 7500$ 人。

本科生: -2% 8%

2%

研究生: 10% 4%

本科生: 研究生 $= 8\% : 4\% = 2 : 1$ 。

$7500 \times (2/3) = 5000, 5000 \times 0.98 = 4900$

秒杀实战方法: 假设去年研究生为 A, 本科生为 B。那么今年研究生为 $1.1A$, 本科生为 $0.98B$ 。研究生应该是 11 的整数倍, 本科生应该是 98 的整数倍。4900 显然是 98 的整数倍; $7650 - 4900 = 2750$ 是 11 的整数倍。

47. 【答案】C

【解析】边长 1 米的正方体共可分割成 $4 \times 4 \times 4 = 64$ 个边长为 0.25 米的小正方体, 都是相同的材质, 那么小正方体浸入水中的比例应该是相同的, 都是 60%, 每一个小正方体浸入水中的面积为一个底面积和四个侧面的 60%, 即: $0.25 \times 0.25 + 0.25 \times 0.25 \times 4 \times 60\% = 0.2125$, 那么 64 个小方块的浸水总面积为 $0.2125 \times 64 = 13.6$ 。

秒杀实战方法: 未分割正方体前侵入水中的表面积为 $1 \times 1 + 1 \times 0.6 \times 4 = 3.4$, 分割后表面积总和能被 3.4 整除。AC 符合。而 A 是大立方体和水接触的表面积。因此选择答案 C。

总结: 不管怎么分割都是能被 3.4 整除的, 可以分割边长为 0.5 代入验证, 最后侵入水的表面积为 6.8。能被 3.4 整除。

48. 【答案】B

【解析】根据题意平均分成, 就是把 144 卡片被一个数整除后的商在 10-44 之间, 把 144 分解质因数: $144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$, 可以得到: $12 \times 12, 16 \times 9, 18 \times 8, 24 \times 6, 36 \times 4$ 。共有 5 种。

49. 【答案】C

【解析】当各个花色(共 4 种花色)各抽 5 张牌的时候再加上大小王, 则共有 $5 \times 4 + 2 = 22$, 再抽任何一张, 肯定有 6 张牌花色相同。

如果按照抽屉问题公式: $m + 1 = 6, n = 4, mn + 1 = 21, 21 + 2$ (大小王) $= 23$ (扑克的四个花色就相当于 4 个抽屉, 6 张花色相同的牌相当于 $(m + 1)$ 个元素)。

50. 【答案】D

【解析】小明答对的题目占题目总数的 $\frac{3}{4}$, 可以知道题目总数是 4 的倍数; 他们两人都答对的题目占题目总数 $\frac{2}{3}$, 可以知道题目总数是 3 的倍数。因此, 我们可以知道题目总数是 12 的倍数。小强做对了 27 题, 超过题目总数的 $\frac{2}{3}$ 。因此可以知道题目总数是 36。共同做对了 24 题。另外有 6 道题目, 小明做出了其中的 3 道, 小强做出了另外的 3 道。这样, 两人一共做出 30 题。有 6 题都没有做出来。

51. 【答案】D

【解析】10 人参加比赛, 每名同学都要与其他 9 名同学比赛一局, 则共有 $C_{10}^2 = 45$ 场, 根据比赛规则可以知道, 不管比赛结果如何, 都会得到 2 分, 则总分为 $45 \times 2 = 90$ 分。按照题意, 比赛第一名与第二名都是一局都没有输过而且每个人的分数是不同的, 可以知道第一名最多得 17 分, 第二名最多是 16 分, 因为第三名比前两名的和少 20 多分, 所以第三名最多得 13 分, 再假设第四名得了 12 分, 第五名最多得 11 分, 后 4 名之和为 12 分, 则 $17 + 16 + 13 + 12 + 11 + \text{第六名} + 12 = 90$, 得第六名 = 9, 满足题意各个分数都不相同, 总分 90 分。所以第五名是 11。

52. 【答案】A

【解析】十字相乘法,

设男生的平均成绩为 x , 则

男 x $1.2x - 75$

75

女 $1.2x$ $75 - x$

则 $(1.2x - 75) : (75 - x) = 1.8 : 1$, 解得 $x = 70$, 则 $1.2x = 84$, 选 A。

秒杀实战法: 女生平均成绩是男生的 1.2 倍, 可以得出答案肯定能被 1.2 整除。

选项 A 符合。

53. 【答案】B

【解析】设甲速度 $5x$, 乙为 $4x$, 乙开了一个小时, $S_{\text{乙}} = 240x$, 甲开了 $240x \times \frac{15}{16} = 225x$, 时间为 $\frac{225x}{5x} = 45$ 分钟, 所以甲火车晚了 15 分钟, 8 点 15 从 A 站出发开往 B 站的。

秒杀实战方法: 根据题意可以知道, $V_{\text{甲}} : V_{\text{乙}} = 5 : 4$, 假设甲乙都是同时刻出发的, 那么他们的距离比应该是 $S_{\text{甲}} : S_{\text{乙}} = 5 : 4 = 15 : 12$, 而题目中 $S_{\text{甲}} : S_{\text{乙}} = 15 : 16$ 说明乙先行了 $16 - 12 = 4$ 个比例点占全部时间的 $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$, $\frac{1}{4} \times 60 = 15$, 即乙先行了 15 分

钟,甲是从8:15分出发的。

54.【答案】C

【解析】5分钟一次,17分钟拉完3次,正在拉第4次,应该是9个人过去了,1个人划船,3个人在船上,所以就是 $32 - 9 - 1 - 3 = 19$ 。也可以这样理解:除最后一次,每次都可以运过去3人,15分钟运过去3次,最后两分钟4个人在划去的途中, $32 - 3 \times 3 - 4 = 19$ 。

55.【答案】A。

【解析】不下雨的天数是12天,根据题意,可以知道,不下雨天应该呆在宾馆12个半天,而题目中呆在宾馆为 $8 + 12 = 20$ 天,很明显另外的8个半天是因为下雨天,所以下雨天为4天。在北京呆了不下雨天加上下雨天等于 $12 + 4 = 16$ 。

秒杀实战方法:下雨天是上午下午都呆在宾馆的,假设上午呆在宾馆8天全部下雨,则最多为呆在宾馆为20天,所以答案肯定小于20的,A符合。

56.【答案】B

【解析】假设这时两容器的水深为 x ,注入相同的水,体积固定则底面积跟高成反比,

所以 $(x-9):(x-5)=4:5$,解得 $x=25$ 。

57.【答案】A

【解析】假设乙单独翻译需要 x 天,则甲的效率为 $\frac{1}{10} - 1x$,丙的效率为 $\frac{1}{12} - \frac{1}{x}$,

$(\frac{1}{10} - \frac{1}{x} + \frac{1}{12} - \frac{1}{x}) \times 4 + \frac{12}{x} = 1$,解得 $x=15$ 天。

秒杀实战方法:甲丙两人先合作翻译4小时,剩下的再由乙单独去翻译。可以看成甲乙先合作4小时,完成了 $\frac{2}{5}$,再乙丙合作四小时,完成了 $\frac{1}{3}$,剩下 $1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{4}{15}$,则乙再单独4小时可以完成,则乙单独完成全部需要15小时。

58.【答案】A

【解析】此类题目用代入法可以快速解题。代入A,不合格的2个,则扣除4元,假设完成12个,则得60元,其它4个未完成,最后共 $60 - 4 = 56$,A符合。

方程法:假设合格的有 x 个,不合格的有 y 个,则

$5x - 2y = 56$,得 $y = \frac{56 - 5x}{2}$,说明 y 是能被2整除的,玩具只有整数,所以只有A

符合。

59.【答案】A

【解析】假设每辆车安排 x 人,则:

$$x=4 \text{ 时,共需要: } 4 \times 3 + 3 + 5 + 0 + 6 + 2 = 28$$

$$x=5 \text{ 时,共需要: } 5 \times 3 + 2 + 4 + 0 + 5 + 1 = 27$$

$$x=6 \text{ 时,共需要: } 6 \times 3 + 1 + 3 + 0 + 4 + 0 = 26$$

$$x=7 \text{ 时,共需要: } 7 \times 3 + 0 + 2 + 0 + 3 + 0 = 26$$

$$x=8 \text{ 时,共需要: } 8 \times 3 + 0 + 1 + 0 + 2 + 0 = 27$$

可以看出总共至少需要 26 人。做题时只需要选 6,7,8,3 个中间数代人即可。选择最小的即是答案。

60. **【答案】D**

【解析】根据题目条件,在剩下的 5 箱中饼干的重量是面包的两倍,面包重量是一份,饼干重量是两份,这说明剩下的东西总重量应该是 3 的倍数。由于题目所给数字中只有 9 和 27 是 3 的倍数,说明卖掉的面包的重量应该是 3 的倍数。为什么? 因为如果卖掉不是 3 的倍数,比如说是 8。那么剩下的东西的重量是 9,16, 20,22,27,由于 9 和 27 能够被 3 整除,因此只需要考察 $16 + 20 + 22 = 58$ 是否能够被 3 整除。显然不行。因此,卖掉的只能是 9 或者 27 公斤重的面包。如果卖掉的面包重 9 公斤,剩下东西总共重 $8 + 16 + 20 + 22 + 27 = 93$ 公斤,其中面包重 31 公斤。这几个数字无论如何凑不出来 31。因此,卖掉的面包重量为 27 公斤。剩下的东西重量为 $8 + 9 + 16 + 20 + 22 = 75$ 公斤,其中面包重 25 公斤。

2008 年国家公务员考试行测真题数学部分及答案

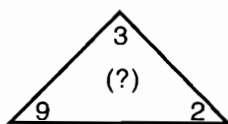
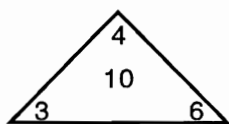
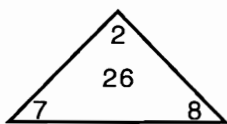
第二部分 数量关系(共 20 题,参考时限 20 分钟)

一、数字推理:

41. 157 65 27 11 5 ()

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

42. ()



- A. 12 B. 14 C. 16 D. 20

43. $1 \frac{2}{3} \frac{5}{8} \frac{13}{21}$ ()

- A. B. C. D.

44. 67 54 46 35 29 ()

- A. 13 B. 15 C. 18 D. 20

45. 14 20 54 76 ()

- A. 104 B. 116 C. 126 D. 144

二、数学运算:

46. 若 x, y, z 是三个连续的负整数,并且 $x > y > z$,则下列表达式中正奇数的是:
()

- A. $yz - x$ B. $(x - y)(y - z)$ C. $x - yz$ D. $x(y + z)$

47. 已知 $\frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{x}}} = \frac{9}{11}$, 那么 x 的值是: ()

- A. $-\frac{2}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $-\frac{3}{2}$ D. $\frac{3}{2}$

48. $\{a_n\}$ 是一个等差数列, $a_3 + a_7 - a_{10} = 8$, $a_{11} - a_4 = 4$, 则数列前 13 项之和是: ()

- A. 32 B. 36 C. 156 D. 182

49. 相同表面积的四面体,六面体,正十二面体以及正二十面体,其中体积最大的是:()

- A. 四面体 B. 六面体 C. 正十二面体 D. 正二十面体

50. 一张面积为2平方米的长方形纸张,对折三次后得到的小长方形的面积是:()

- A. m B. m^2 C. m^2 D. m^2

51. 编一本书的书页,用了270个数字(重复的也算,如页码115用了2个1和1个5,共3个数字),问这本书一共有多少页?

- A. 117 B. 126 C. 127 D. 189

52. 5年前甲的年龄是乙的三倍,10年前甲的年龄是丙的一半,若用 y 表示丙当前的年龄,下列哪一项能表示乙的当前年龄?

- A. $\frac{y}{6} + 5$ B. $\frac{5y}{3} + 10$ C. $\frac{y-10}{3}$ D. $3y - 5$

53. 为节约用水,某市决定用水收费实行超额超收,标准用水量以内每吨2.5元,超过标准的部分加倍收费。某用户某月用水15吨,交水费62.5元,若该用户下个月用水12吨,则应交水费多少钱?

- A. 42.5元 B. 47.5元 C. 50元 D. 55元

54. 某零件加工厂按照工人完成的合格零件和不合格零件支付工资,工人每做出一个合格零件能得到工资10元,每做一个不合格零件将被扣除5元,已知某人一天共做了12个零件,得工资90元,那么他在这一天做了多少个不合格零件?()

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

55. 小华在练习自然数求和,从1开始,数着数着他发现自己重复数了一个数。在这种情况下,他将所数的全部数求平均,结果为7.4,请问他重复的那个数是:()

- A. 2 B. 6 C. 8 D. 10

56. 共有100个人参加某公司的招聘考试,考试内容共有5道题,1-5题分别有80人,92人,86人,78人,和74人答对,答对了3道和3道以上的人员能通过考试,请问至少有多少人能通过考试?()

- A. 30 B. 55 C. 70 D. 74

57. 一张节目表上原有3个节目,如果保持这3个节目的相对顺序不变,再添进去2个新节目,有多少种安排方法?()

- A. 20 B. 12 C. 6 D. 4

58. 某商场促销,晚上八点以后全场商品在原来折扣基础上再打9.5折,付款时满400元再减100元,已知某鞋柜全场8.5折,某人晚上九点多去该鞋柜买了一双鞋,花了384.5元,问这双鞋的原价为多少钱? ()

- A. 550 B. 600 C. 650 D. 700

59. 甲、乙、丙、丁四个人去图书馆借书,甲每隔5天去一次,乙每隔11天去一次,丙每隔17天去一次,丁每隔29天去一次。如果5月18日他们四个人在图书馆相遇,问下一次四个人在图书馆相遇是几月几号? ()

- A. 10月18日 B. 10月14日 C. 11月18日 D. 11月14日

60. 甲、乙、丙三种货物,如果购买甲3件、乙7件、丙1件需花3.15元,如果购买甲4件、乙10件、丙1件需花4.2元,那么购买甲、乙、丙各1件需花多少钱? ()

- A. 1.05 B. 1.4 C. 1.85 D. 2.1

答案与解析

41. 【答案】D

【解析】构造法,27是如何构造? $27 = 11 \times 2 + 5$,代人验证, $65 = 27 \times 2 + 11$,符合 $A = 2B + C$

$$11 \times 2 + 5 = 27$$

$$27 \times 2 + 11 = 65$$

$$65 \times 2 + 27 = 157$$

秒杀实战法:倍数法,5,11,27...都是2倍逐渐递增,5到11是2倍递增1,所以前一项应该满足2递增加1不超过5,只有D符合。

42. 【答案】C

【解析】构造法,26是如何构造的? $(7 + 8 - 2) \times 2 = 26$,代人验证, $(3 + 6 - 4) \times 2 = 10$,符合. 得? $= (9 + 2 - 3) \times 2 = 16$ 。

43. 【答案】D

【解析】从第二个开始分子是前一个数字的分子和分母的和,分母是自己的分子和前一个数字分母的和。

44. 【答案】D

【解析】数字变化不大,做差无规律,无数字特性,考虑其他情况。两两相加得:121、100、81、64、(49)。

45. 【答案】B

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差. $20 - 14 = 6$; $54 - 20 = 34$; $76 - 54 = 22$;
 $104 - 76 = 28$

$$34 - 6 = 24; 22 - 34 = -12; 34 - 28 = 6$$

24: -12: 6 呈现公比为 $-\frac{1}{2}$ 数列,代人,得答案为 101,无选项。

根据数字敏感分析:

分析 14: $14 = 3^2 + 5$; $14 = 3^2 + 5$

分析 20: $20 = 5^2 - 5$; $20 = 4^2 + 4$,

分析 54: $54 = 7^2 + 5$; $54 \neq 5^2 + 3$

……得出规律是等差数列 3, 5, 7, 9, 11 的每个数平方,第一个数平方加 5,后一个数减 5 周期循环, $(116) = 11^2 - 5$ 。

46. 【答案】B

【解析】根据题意可得 $x - y = 1$, $y - z = 1$ 因为是三个连续的负整数,很明显答案是 B。

代人法:找三个负整数代入可得到上述结果

47. 【答案】B

【解析】

方法一:化简 $1 + \frac{1}{3+y} = \frac{11}{9}$, $\frac{1}{3+y} = \frac{2}{9}$ 得 $y = \frac{3}{2}$ 所以 $x = \frac{2}{3}$ 。

方法二:代人法,逐个代人验证。

48. 【答案】C

【解析】

$$a_n = a_1 + (n-1)d$$

则: $a_3 = a_1 + 2d$, $a_7 = a_1 + 6d$, $a_{10} = a_1 + 9d$, $a_{11} = a_1 + 10d$, $a_4 = a_1 + 3d$, 所以: $a_3 + a_7 - a_{10} = 8$

即: $a_1 - d = 8$ -- ①式

由 $a_{11} - a_4 = 4$

即: $7d = 4$ -- ②式

联立解得: $a = 60/7$ $d = 4/7$

所以 $S_{13} = 13a_1 + 13 \times (13-1)d/2 = 156$

秒杀实战方法: $a_3 + a_7 - a_{10} = 8$, $a_{11} - a_4 = 4$, 前 2 个式子相加得到 $a_7 = 12$. 因为是前 13 项,奇数求和 = 中间项 \times 项数 = $a_7 \times 13 = 156$ 。

如果是偶数项的和,那么 $S = \text{中间两项之和} \times \frac{\text{偶数项}}{2}$,

以这题为例,求前 14 项的和. 因为 $a_7 = 12, d = 4/7$, 则 $a_8 = 88/7$, 所以 $S_{14} = (a_7 + a_8) \times \frac{14}{2}$

大部分数学运算题目都是有技巧的,这也是命题人故意设置的,从而拉开考生区分度. 所以在做题时不要盲目做题,要学会思考和总结。

49. 【答案】D

【解析】相同表面积,形状越接近球形,体积越大。

50. 【答案】C

【解析】对折一次面积除以 2^1 , 两次除以 2^2 , 三次除以 2^3 ……对折 N 次就除以 2^n .

51. 【答案】B

【解析】一位数有 9 个,用去 9 个数字;两位数有 90 个,用了 180 个数字,三位数有 $(270 - 9 - 180)/3 = 27$ 个,故这本书一共有 $100 + 27 - 1 = 126$ 页。

方法 2:为了便于处理。

把 1, 2, 3……9 分别记为 001, 002, 003……009; 增加了 18 个 0。

把 10, 11, 12……99 分别记为 010, 011, 012……099; 增加了 90 个 0。

这样的话共需要 $270 + 18 + 90 = 378$ 数字,有页面 $378/3 = 126$ 。

2 种方法选一种,做为自己方法。

52. 【答案】A

【解析】假设甲的年龄为 x , 则 $x - 10 = \frac{y-10}{2}$, 假设乙的年龄 z , 则 $3(z - 5) = (\frac{y-10}{2} + 10 - 5)$, 得 $z = \frac{y}{6} + 5$ 。

秒杀实战方法: 5 年前甲的年龄是乙的三倍,是 5 年前乙的年龄,那么当前乙的年龄是某个数加 5。

53. 【答案】B

【解析】设标准用水量为 x 则可得方程 $2.5x + 5(15 - x) = 62.5$, 解得 $x = 5$ 。求得标准用水量为 5 吨, 那下个月应交水费 $5 \times 2.5 + (12 - 5) \times 5 = 47.5$ 元。

实战方法: 数字敏感度, $62.5 = 2.5 \times 5 + 10 \times 5$, 从而知道标准用水应该是 5 吨, 超出部分是 10 吨, 所以应交水费为 $2.5 \times 5 + 7 \times 5 = 47.5$ 。

水电煤气等题目最快的解题方法,就是数字敏感度. 巧妙凑数可以快速得到答案。

54. 【答案】A

【解析】最快的解题方法就是直接代入法. 代入验证 A 符合.

常规解法: 假设有 x 个不合格的零件, 那么合格零件就有 $(12 - x)$ 个. 根据题意 $10 \times (12 - x) - 5x = 90$, 解得, $x = 2$.

55. 【答案】B

【解析】自然数的和, 那么 $1 - n$ 数之和一定是整数. 7.4 要成为整数, 需要乘以零或者是 5, 平均数为 7.4, 如果 $n = 10$, 则平均数不可能为 7.4, 所以 n 应该是 15. $7.4 \times 15 = 111$, 因为还重复了一个数字, 所以只有 14 项, $1 - 14$ 之和为 105. 则重复的那个数为 $111 - 105 = 6$.

实战方法: 重复了一个数字后平均数是 7.4, 说明这个数的平均数是 7, 平均数是 7, 如果是奇数项在有 13 项, 如果是偶数项则有 14 项, 加上重复的一个数字, 应该为 14 和 15 项. 分别乘以 0.4 得到 5.6 和 6.6 满足条件.

56. 【答案】C

【解析】此类题目从反面去做题, 可以快速得出答案. 让我们算至少能通过的, 那我们可以先求错的题共有: $20 + 8 + 14 + 22 + 26 = 90$ 题, 如果每个不及格的都错 3 题则不及格的人数就最多, 而及格的人数最少, 所以用: $90/3 = 30$ 人 这是最多的不及格的人数, 所以最少的及格人数是: $100 - 30 = 70$.

方法二: 正面考虑:

共做对的题有: $80 + 92 + 86 + 78 + 74 = 410$ 题, 要使得及格的人数最少, 则及格的人都是对 5 题的, 那人数就是最少, 我们先假设大家都对了 2 题, 则有 200 题, 还剩下: $410 - 200 = 210$ 题, 我们先看, 最多对 5 题的有多少个人: $210/3 = 70$ 题, 所以这 210 题全部给对 5 题的人, 至少通过的人有 70 个.

57. 【答案】A

【解析】插板法: 三个节目有四个间隔, 把二个节目插入四个间隔中, 有: $P_4^2 = 12$ 种, 把二个节目捆绑在一块, 有: $C_4^1 \times P_2^2 = 8$ 种, 则一共有: $12 + 8 = 20$ 种.

实战法: 插板法再次应用, 刚开始有 3 个节目有 4 个空, 插入一个节目后, 则有 4 个节目 5 个空, 在插入第 5 个节目. 所以是 $C_4^1 \times C_5^1 = 20$

58. 【答案】B

【解析】本题可用方程式求解. 设原价为 x 元, 则 $0.85 \times 0.95x = 384.5 + 100$, 解得 $x = 600$. 故选 B. 或者用代入法, 验证排除.

秒杀实战方法: $0.85 \times 0.95x = 484.5$. 484.5 数字相加为 $4 + 8 + 4 + 5 = 21$ 能被 3 整除, 0.85, 0.95 不能被 3 整除, 所以 x 肯定是能被 3 整除的. 结合选项, B 符合.

(考试中差距的拉开就是体现这里,可能你式子列出来,在考试高度紧张的情况下,会算的很烦,而且耽误了时间,运用好技巧,掌握好秒杀技巧,对行测取得高分有很大的帮助)

59. 【答案】D

【解析】最小公倍数问题,甲隔5天就是每6天借一次.乙隔11天就是每12天借一次,丙隔17天就是每18天借一次,丁隔29天就是每30天借一次.问题就转换为求6,12,18,30的最小公倍数,它们的最小公倍数为180,按照30天一个月,就是6个月,即到11月18日5,7,8,10月份有31天,所以少了4天,即11月14日。

60. 【答案】A

【解析】属于不定式方程的题目,通过变换公式求解。

设甲乙丙为 x y z 得到以下方程:

$$3x + 7y + z = 3.15 \quad -1 \text{ 式}$$

$$4x + 10y + z = 4.2 \quad -2 \text{ 式}$$

$$1 \text{ 式乘以 } 3 \text{ 减去 } 2 \text{ 式乘以 } 2 \text{ 得 } x + y + z = 1.05$$

2009 年国家公务员考试行测真题数学部分及答案

第四部分 数量关系(共 20 题,参考时限 20 分钟)

一、数学推理。给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律,然后从四个供选择的选项中选择你认为最合理的一项,来填补空缺项,使之符合原数列的排列规律。

101. 5 12 21 34 53 80 ()
A. 121 B. 115 C. 119 D. 117

102. 7 7 9 17 43 ()
A. 117 B. 119 C. 121 D. 123

103. 1 9 35 91 189 ()
A. 301 B. 321 C. 341 D. 361

104. $0 \frac{1}{6} \frac{3}{8} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$ ()
A. $\frac{5}{12}$ B. C. D.

105. 153 179 227 321 533 ()
A. 789 B. 919 C. 1079 D. 1229

二、数学运算。在这部分试题中,每道试题呈现一段表述数字关系的一段文字,要求你迅速、准确地计算出答案。你可以在草稿纸上运算。

请开始答题:

106. 当第 29 届奥运会于北京时间 2008 年 8 月 8 日 20 时正式开幕时,全世界和北京同一天的国家占:()

A. 1/2 以下 B. 1/2 C. 1/2 以上 D. 全部

107. 小王忘记了朋友手机号码的最后两位数字,只记得手机号的倒数第一位是奇数,那么小王最多要拨打多少次才能保证拨对朋友的电话号码?()

A. 90 B. 50 C. 45 D. 20

108. 用六位数字表示日期,比如 980716 表示的是 1998 年 7 月 16 日。如果用这种方法表示 2009 年的全部日期,那么全年中六个数字都不相同的日期有几天?()

A. 12 B. 29 C. 0 D. 1

109. 甲乙共有图书 260 本,其中甲有专业书 13%,乙有专业书 12.5%,那么甲的非专业书有多少本? ()

A. 75 B. 87 C. 174 D. 67

110. 一条隧道,甲用 20 天的时间可以挖完,乙用 10 天的时间可以挖完,现在按照甲挖一天,乙再接替甲挖一天,然后甲再接替乙挖一天…如此循环,挖完整个隧道需要多少天? ()

A. 14 B. 16 C. 15 D. 13

111. 甲乙有相同数目的萝卜,其中甲打算卖 1 元 2 个,乙打算卖 1 元 3 个,后来甲乙一起以 2 元 5 个的价钱把萝卜卖了出去,结果比预期的收入少了 4 元钱。问:甲乙共有萝卜多少个? ()

A. 420 B. 120 C. 360 D. 240

112. 甲购买 3 支签字笔、7 支圆珠笔、1 支铅笔共花费 32 元,乙购买同样价格的笔,其中签字笔 4 支,圆珠笔 10 支,铅笔 1 支,共用去 43 元,问:单独购买签字笔、圆珠笔、铅笔各一支共需多少钱? ()

A. 21 B. 11 C. 10 D. 17

113. 一种溶液,蒸发掉一定量的水后,溶液的浓度变为 10%,再蒸发掉同样多的水后,溶液的浓度变为 12%,第三次蒸发掉同样多的水后,溶液的浓度将变为多少? ()

A. 14% B. 17% C. 16% D. 15%

114. 某公司甲乙两个营业部共有 50 人,其中 32 人为男性,已知甲营业部的男女比例为 5: 3,乙营业部的男女比例为 2: 1,问甲营业部有多少名女职员? ()

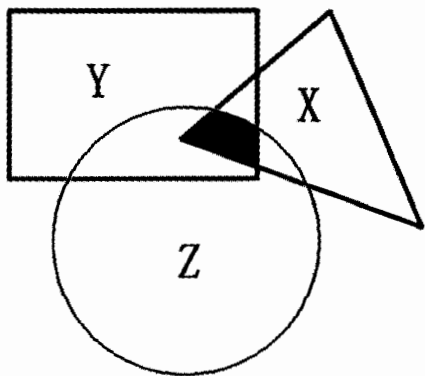
A. 18 B. 16 C. 12 D. 9

115. 厨师从 12 种主料中挑出 2 种,从 13 种配料中挑选出 3 种来烹饪某道菜肴,烹饪的方式共有 7 种,那么该厨师最多可以做出多少道不一样的菜肴?

A. 131204 B. 132132 C. 130468 D. 133456

116. 如图所示,x、y、Z 分别是面积为 64、180、160 的三个不同形状的纸片,覆盖住桌面的总面积是 290,其中 x 与 y、y 与 Z、Z 与 x 重叠部分的面积依次是 24、70、36,那么阴影部分的面积是:

A. 15 B. 16 C. 14 D. 18



117. 甲乙丙丁四个队植树造林,已知甲队的植树亩数是其余三队植树总亩数的四分之一,乙队的植树亩数是其余三队植树总亩数的三分之一,丙队的植树亩数是其余三队植树总亩数的一半,丁队植树 3900 亩。那么甲的植树亩数是多少?

- A. 9000 B. 3600 C. 6000 D. 4500

118. 100 个人参加 7 个活动,每人只能参加一个活动,并且每个活动的参加人数都不一样,那么参加人数第四多的活动最多有多少人? ()

- A. 22 B. 21 C. 24 D. 23

119. 某市水库水量的增长速度是一定的,可供全市 12 万人使用 20 年,在迁入 3 万人之后,只能供全市人民使用 15 年,市政府号召大家节约用水,希望将水库的使用寿命延长至 30 年,那么居民平均需要节约用水量的比例是多少?

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{2}{7}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{4}$

120. 学校用从 A 到 Z 的顺序给班级编号,再按照班级号码在后面加 01、02、03... 的顺序给学生编号,已知从 A ~ K 每个班级是按照 15 的数量依次递增 1 人,之后依次递减 2 人,那么第 256 名同学的编号是多少?

- A. M12 B. N11 C. N10 D. M13

答案与解析

101. 【答案】D

【解析】数字从 5, 12, ... 到 80 之间,变化幅度不大,首先考虑的是做差。

5 12 21 34 53 80 (117)

V V V V V V

7 9 13 19 27 (37)

V V V V V

2 4 6 8 (10) 公差为2的等差数列。

可以发现该数列是个2级等差数列,数字推理考的比较多的是二级和三级等差。

102. 【答案】D

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑的是做差。

7 7 9 17 43 (123)

V V V V V V

0 2 8 26 (80)

V V V V

2 6 18 (54) 是以3为公比的等比数列。

方法2:做差后得到0,2,8,26,()。根据数字特性, $26 = 3^3 - 1$, $8 = 3^2 - 1$,验证前2项, $2 = 3^1 - 1$, $0 = 3^0 - 1$,所以 $(80) = 3^4 - 1$,推出答案为 $(123) = 43 + 80$ 。

方法3:构造法,7, 7, 9, 17, 43, ()。17是如何构造的? 43是如何构造的?

可以发现 $17 = 9 \times 3 - 10$, $43 = 17 \times 3 - 8$,代入验证前几项, $7 = 7 \times 3 - 14$, $9 = 7 \times 3 - 12$ 。

$$7 \times 3 - 14 = 7$$

$$7 \times 3 - 12 = 9$$

$$9 \times 3 - 10 = 17$$

$$17 \times 3 - 8 = 43$$

$$43 \times 3 - 6 = (123)。$$

103. 【答案】C

【解析】数字变化幅度不是特别的大,首先考虑的是做差。

1 9 35 91 189 (341)

V V V V V V

8 26 56 98 (152)

V V V V

18 30 42 (54) 以12为公差的等差数列

方法2:根据数字特性, $9 = 1^3 + 2^3$, $35 = 2^3 + 3^3$,其它形式: $9 = 2^3 + 1$,代入验证其它,不符合; $9 = 3^2$ 代入验证,不符合。只有 $9 = 1^3 + 2^3$, $35 = 2^3 + 3^3$ 满足条件。

$$1 = 0^3 + 1^3, 9 = 1^3 + 2^3, 35 = 2^3 + 3^3, 91 = 3^3 + 4^3, 189 = 4^3 + 5^3, 5^3 + 6^3 = (341)$$

104. 【答案】A

【解析】遇到分数的数列,解题方法1:看分母,进行通分;2看分子.需要注意的是0,分母是不可能为0的,因为分母为0,是无意义的.所以说只能分子为0,分母可以任意一个数字.

观察题目,发现前3个分数的分子分别为0,1,3.做差为1,2,所以可能是1,2,3,4...;或者1,2,4,8...

通分得到: $\frac{0}{5}, \frac{1}{6}, \frac{3}{8}, \frac{6}{12}, \frac{10}{20}, (\frac{15}{36})$

分子是0,1,3,6,10,15做差后1,2,3,4,5(以1为公差的等差数列)

分母是5,6,8,12,20,36做差后1,2,4,8,16(以2为公比的等比数列)

105. 【答案】C

【解析】

方法1:数字敏感度

$$150 + 3 = 153$$

$$170 + 9 = 179$$

$$200 + 27 = 227$$

$$240 + 81 = 321$$

$$290 + 243 = 533$$

$$350 + 729 = 1079$$

分成一个以3为公比的等比的数列,和一个等差的数列.

方法2:做差

$$153 \ 179 \ 227 \ 321 \ 533 \ (1079)$$

$$\vee \ \vee \ \vee \ \vee \ \vee$$

$$26 \ 48 \ 94 \ 212 \ (546)$$

$$\vee \ \vee \ \vee \ \vee$$

$$22 \ 46 \ 118 \ 334$$

$$\vee \ \vee \ \vee$$

24 72 (216) 做到这里可以尝试等差或者等比代人,以3为公比的等比代人得到答案1079,只有24,72,2项而得出等比或者等差有点勉强,此方法有点勉强。

106. 【答案】D

【解析】常识地理题。

107. 【答案】B

【解析】

方法1:奇数分别是1,3,5,7,9.每一个奇数都需要拨打十次10-19,30-39…。所以需要拨打50次。

方法2:两位数字从00到99共可以组成一百个两位数字,最后一位奇偶各占一半,所以只有50次。

108. 【答案】C

【解析】09年中间的0和01月到10月有相同数字0出现,排除1-10月,11月有相同1出现,排除。12月不可行,因为0912xy,x只能为3,y只有0和1,有相同的数字,所以排除12月。猜测法:时间来不及,看到零的选项,就选零。选项中出现零的,是答案的机率很大。

109. 【答案】B

【解析】甲有专业书13%,说明甲的非专业书占87%,因此答案一定能被87整除。那么甲非专业书是87或174,同时也要满足,乙有专业书12.5%,乘以0.125是整数,代入法87验证,甲刚好是占100本书,那么乙是160本, $160 \times 0.125 = 20$ 。说明87满足条件。

110. 【答案】A

【解析】一个循环2天的工作量是 $\frac{1}{20} + \frac{1}{10} = \frac{3}{20}$ 。

各挖6天为 $18/20$,还差 $2/20$ 的工作量,因为是甲开始先挖的,6个循环周期后,从甲开始,甲一天工作量是 $1/20$,还少 $1/20$ 的工作量,需要乙工作个半天才能完成。所以共需要14天。如果是从乙开始的话,那结果是不同的,6个周期后还剩下 $2/20$ 的工作量,因为是乙先开始的,6个周期后是乙开始工作,乙一天的工作量是 $2/20$,所以只需要6个周期加上乙一天的工作量,为13天。(需要注意工作的先后循序)

111. 【答案】D

【解析】设甲有x个萝卜,则 $\frac{2}{x} + \frac{3}{x} = 2 \times \frac{2x}{5} + 4$,解得 $x = 120$, $2x = 240$ 。

方法2:代入法,分别验证ABCD,代入A,则甲乙共有萝卜420个,说个各有210个。

$$\frac{210}{2} + \frac{210}{3} \neq \frac{420}{5} \times 2 + 4,$$

所以不满足条件,以此代入,D符合条件。

猜测法:选项中间的是甲乙,而甲乙是相同的,所以有2倍的关系。ABCD选项中,BD有2倍的关系,按照命题的原则,答案肯定是240,因为它要故意设置120这一选

项,选项命题的陷阱是,部分考生算出答案忘记乘2。(本书中的猜测法,不是瞎猜,是根据命题的原则来猜测的,考试的时候如果时间来不及或者做不出等情况,可以按照这样的方法做的,正确率在80%以上)

112. 【答案】C

【解析】一看是字笔,珠笔,铅笔等就应该知道此题是不定式方程,不定式方程的解法是通过变换公式解出答案.

假设字笔、圆珠笔、铅笔分别为 x, y, Z 元. 则:

$$3 \times x + 7 \times y + Z = 32; \quad 1 \text{ 式}$$

$$4 \times x + 10 \times y + Z = 43; \quad 2 \text{ 式}$$

1 式乘以 3 减去 2 式乘以 2 得到: $x + y + Z = 10$.

113. 【答案】D

【解析】常规方法,假设第一次蒸发掉后溶液为 x ,蒸发掉水为 y . 那么可以列出:

$$10\% x = 12\% (x - y) \quad \text{--- 溶质相同}$$

$$z\% (x - 2y) = 10\% x \quad \text{--- 第 2 次蒸发后溶质相同, 得出 } z = 0.15$$

实战方法:设中间次剩下 100 溶液,溶质 12,则刚好 12%;那么第一次就是 $12/120 = 10\%$,可知每次蒸发掉是 20,于是第三次就是: $12/80 = 15\%$. 代入特定的数字就大大的简化了题目的难度。

猜测法:第一次蒸发后,浓度上升了 2%,蒸发相同的水后,浓度肯定是比略大于 2%。

114. 【答案】C

【解析】普通解法,设甲中有男 x ,乙中有男 y

$$5x + 3x + 2y + y = 50$$

$$5x + 2y = 32$$

$$x = 4, \text{ 得 } 3 \times 4 = 12$$

实战方法:甲营业部的男女比例为 5: 3,所以甲营业部女职员肯定是 3 的倍数,排除 B,甲乙营业部总人数比为 $8x: 3y$,根据数字特性,只有当 y 女职员等于 6 时, $x = 4$ 时才能满足 $8x + 3y = 50$,所以甲中有女: $3 \times 4 = 12$ 人。

方法 2:根据甲营业部的男女比例为 5: 3,所以甲营业部女职员肯定是 3 的倍数,在把 CD 通过代入法,代入验证。

115. 【答案】B

【解析】根据题意列出方程是 $7C313C212$ 列出方程后,通过尾数法也可算出尾数是 2. 所以选 132132.

秒杀实战方法:烹饪的方式共有7种,不管前面是怎么样的组合和排列,肯定是要乘以C17的,因此答案肯定被7整除,根据被7整除的特性, $132 - 132 = 0$,能被7整除。

116. 【答案】B

【解析】此题看上去是一道几何题目,实质是容斥题目,代入公式即可解出。

$x + y + Z = x \cup y \cup Z + x \cap y + y \cap Z + Z \cap x - x \cap y \cap Z$, 求阴影部分面积即 $x \cap y \cap Z$ 。

$x + y + Z = 64 + 180 + 160 = 404$, $x \cup y \cup Z = 290$, $x \cap y = 24$, $y \cap Z = 70$, $Z \cap x = 36$ 。

代入得: $x \cap y \cap Z = 290 + 24 + 70 + 36 - 404 = 16$ 。

容斥问题只要掌握容斥的2个公式和画文氏图,借助文氏图来求解。

117. 【答案】A

【解析】甲乙丙分别是其余三队的 $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$,说明甲乙丙分别是4人植树总数的 $\frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$,则最小公倍数为60,假设一共60份,则甲是12份,乙是15份,丙是20份,则丁是13份。 $(3900 \div 13) = 300$.说明一份是300棵,甲12份 $\times 300 = 3600$ 。

秒杀实战方法:甲、乙、丙、丁各植12、15、20、13份。13份大于12份,13份为3900,则12份必定小于3900,所以答案肯定是小于3900的,只有B符合。

118. 【答案】A

【解析】要让第四的最大,就必须让第四以后的最小,所以第五、六、七个活动分别取3人,2人,1人。则前四的平均值是 $(100 - 6) / 4 = 23.5$,所以第四多的是22。

或者列方程:假设第四个为x,则

$x + (x + 3) + (x + 2) + (x + 1) = 94$ (94为100减去第五、六、七共6人)

$4x = 88, x = 22$

119. 【答案】A.

【解析】本题实质是牛吃草问题,牛吃草问题只要套用专题里的公式即可:

代入公式 $(12 - x)20 = (15 - x)15$,解得每年新增水量 $x = 3$,所以原有水量是: $(12 - 3)20 = 180$,

设现在每天用y,则 $30 \times 15 \times y - 30 \times 3 = 180$,解得 $x = \frac{3}{5}$ 所以应该节约 $\frac{2}{5}$ 。

秒杀实战方法:人数增加了四分之一,用水年数减少了四分之一,可以推出每年水的增加量可以忽略不计。这样,如果要寿命延长一半,用水必须减少一半,选择最接近的五分之二。

120. 【答案】D

【解析】本题的实质是书本页面题的变形,从 A-K 是总共 11 个班, A 班 15 人,递增至 K 班是 25 人($11 + 15 - 1 = 25$),则 A-K 班总人数为 $(15 + 25) \times \frac{11}{2} = 220$ 人,接下去是 L=23 人, $256 - 220 - 23 = 13$,得 256 号同学编码为 M13。

从 09 年国考数学部分可以看出,有 3 道题目是基础题目的变形,有 7 个题目是可以秒杀的,其它都是基础题目.所以在平时的练习中一定要巩固好基础,熟练掌握方法!

2006 年浙江公务员考试行测真题数学部分及答案

第二部分(共 20 题,参考时限 30 分钟)

本部分包括两种类型的试题:

一、数字推理:共 5 题。给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列规律,然后从四个供选择的选项中选择你认为最合理的一项,来填补缺项。或给你一个数字,填入四个数列的空缺项中,选出你认为最具有排列规律的那个数列。

请开始答题

26. $1/9$ 1 7 36 ()

A. 74 B. 86 C. 98 D. 125

27. 1 3 8 16 27 ()

A. 39 B. 41 C. 43 D. 45

28. 67 75 59 91 27 ()

A. 155 B. 147 C. 136 D. 128

29. 8 48 120 224 360 ()

A. 528 B. 562 C. 626 D. 682

30. 2 2 4 6 10 () 26

A. 9 B. 16 C. 16 D. 20

二、数学运算:共 15 题。每道题呈现一道算术式,或表述数字关系的一段文字或几何图形,要求你迅速、准确地计算或论证出答案

请开始答题:

31. 9^{2006} 的个位数是:()

A. 1 B. 2 C. 8 D. 9

32. $13 + 115 + 135 + 163 + 199 + 1143 + 1195 + 1255$ 的值是:()

A. 617 B. 619 C. 817 D. 819

33. 商场促销前先将商品提价 20%,再实行“买 400 送 200”的促销活动(200 元为购物券,使用购物券时不循环赠送)。问在促销期间,商品的实际价格是不提价商品原价格的几折?()

- A. 7 折 B. 8 折 C. 9 折 D. 以上都不对

34. 有 1 角、2 角、5 角和 1 元的纸币各 1 张,现在从中抽取至少 1 张,问可以组成不同的几种币值? ()

- A. 18 种 B. 17 种 C. 16 种 D. 15 种

35. 物美超市的收银台平均每小时有 60 名顾客前来排队付款,每一个收银台每小时能应付 80 名顾客付款。某天某时刻,超市如果只开设一个收银台,付款开始 4 小时就没有顾客排队了,问如果当时开设两个收银台,则付款开始几小时就没有顾客排队了? ()

- A. 2 小时 B. 1.8 小时 C. 1.6 小时 D. 0.8 小时

36. 某一天,小张发现办公桌上的台历已经有 7 天没有翻了,就一次翻了 7 张,这 7 张的日期加起来之和是 77,那么这一天是()。

- A. 13 日 B. 14 日 C. 15 日 D. 17 日

37. 现有一种预防禽流感药物配置成的甲、乙两种不同浓度的消毒溶液。若从甲中取 2100 克,乙中取 700 克混合而成的消毒浓度为 3%;若从甲中取 900 克,乙中取 2700 克,则混合而成的溶液的浓度为 5%。则甲、乙两种消毒溶液的浓度分别为:()

- A. 3% 6% B. 3% 4% C. 2% 6% D. 4% 6%

38. 将一根绳子连续对折三次,然后每隔一定长度剪一刀,共剪 6 刀。问这样操作后,原来的绳子被剪成几段? ()

- A. 18 段 B. 49 段 C. 42 段 D. 52 段

39. 从甲、乙两车站同时相对开出第一辆公共汽车,此后两站每隔 8 分钟再开出一辆,以此类推。已知每辆车的车速相同且都是匀速的,每辆车到达对方站都需要 45 分钟。现有一乘客坐甲站开出的第一辆车去乙站,问他在路上会见到几辆从乙站开出的公共汽车。()

- A. 4 辆 B. 5 辆 C. 6 辆 D. 7 辆

40. 乒乓球比赛的规则是五局三胜制。甲、乙两球员的胜率分别是 60% 和 40%,在一次比赛中,若甲先连胜了前两局,则甲最后获胜的概率:

- A. 为 60% B. 在 81% - 85% 之间
C. 在 86% - 90% 之间 D. 在 91% 以上

41. 某团体从甲地到乙地,甲、乙两地相距 100 千米,团体中一部人乘车先行,余下的人步行,先坐车的到途中某处下车步行,汽车返回接先步行的那部分人,已知步行速度为 8 千米/小时,汽车速度为 40 千米/小时。问使团体全部成员同时到达乙地需要多少时间。()

- A. 5.5 小时 B. 5 小时 C. 4.5 小时 D. 4 小时

42. 跑马场上有三匹马,其中上等马一分钟能绕场跑4圈,中等马一分能绕场跑3圈,下等马一分钟能绕场跑2圈。现在三匹马从同一起跑线上出发,同向绕场而跑。问经过几分钟后,这三匹马又并排跑在起跑线上。()

- A. 1 分钟 B. 4 分钟 C. 12 分钟 D. 24 分钟

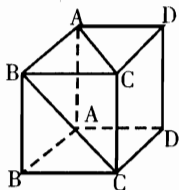
43. 有一种长方形小纸板,长为19毫米,宽为11毫米。现在用同样大小的这种小纸板拼合成一个正方形,问最少要几块这样的小纸板拼合成一个正方形?()

- A. 157 块 B. 172 块 C. 209 块 D. 以上都不对

44. 从平面A外一点P,P引与A相交的直线,使得P点与交点的距离等于1,则满足条件的直线条数一定不可能是:()

- A. 0 条 B. 1 条 C. 2 条 D. 无数条

45. 正方体中,侧面对角线BC与AC与所成的角等于:()



- A. 90° B. 60° C. 45° D. 30°

答案与解析

26. 【答案】D

【解析】根据数字特性可以知道: $36 = 6 \times 2$, $7 = 7 \times 1$,从而得出规律为,9 - 1 80 71 62 53。

27. 【答案】B

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差。

13 8 16 27 (41)

√ √ √ √ √

2 5 8 11 (14)

√ √ √ √

3 3 3 (3) 以公差为3的等差数列

28. 【答案】A

【解析】数字变化幅度不大,无明显数字特征,考虑做差。

67 75 59 91 27 (155)

√ √ √ √ √

8 -16 32 -64 (128)

√ √ √ √

-2 -2 -2 (-2) 公比为 -2 的等比数列

29. 【答案】A

【解析】数字变化幅度一般,无明显其它数字特性,首先考虑做差。

8 48 120 224 360 (528)

√ √ √ √ √

40 72 104 136 (168)

√ √ √ √

32 32 32 (32) 以公差为 32 的等差数列

30. 【答案】C

【解析】变化幅度不大,做差无规律,并且无数字特性,考虑构造法。

10 是如何构造的? $10 = 6 + 4$, 前后代人验证得规律为: 前两项之和等于第三项。

31. 【答案】A

【解析】 9^n 次方尾数都是 9, 1, 9, 1…… 循环, 以 2 为周期, 2006 是偶数, 所以 9^2 尾数 = 9^{2006} 尾数, 所以 9^{2006} 次个位数是 1。

32. 【答案】C

$$\begin{aligned} \text{【解析】} & \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 11} + \frac{1}{11 \times 13} + \frac{1}{13 \times 15} + \frac{1}{15 \times 17} \\ &= \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} + \frac{1}{11} - \frac{1}{13} + \frac{1}{13} - \frac{1}{15} + \frac{1}{15} - \frac{1}{17} \right) \\ &= \frac{8}{17} \end{aligned}$$

33. 【答案】B

【解析】假设原价为 1, 实际价格为 x 。则: $x = 1 \times (1 + 20\%) \times \frac{400}{600}$

得, $x = 0.8$, 所以商品的实际价格是商品原价的 8 折。

34. 【答案】D

【解析】 $C_4^1 + C_4^2 + C_4^3 + C_4^4 = 15$

35. 【答案】D

【解析】属于牛吃草问题: 假设付款开始 x 小时没有顾客排队。付款开始 4 小时

没人排队,得开始有 $4 \times (80 - 60) = 80$ 人等待,开了两个收银台,则 $80 + 60x = 2 \times 80 \times x$,得 $x = 0.8$

36. 【答案】B

【解析】7 天的和为 77,是奇数求和,可以知道中间项为 $\frac{77}{7} = 11$,则这 7 天为,8,9,10,11,12,13,14.

所以这一天为 14.

知识扩展:偶数项中间项有 2 项,分别为 $\frac{s}{2}, \frac{s}{2} + 1$ (s 为偶数项的数列的和)

37. 【答案】C

【解析】3% 和 5% 都是由甲乙混合而成,可知,甲乙浓度一个必定小于 3%,一个必定大于 5%,不然不可能混合成 3%,5% 的浓度。选项中只有 C 满足。

38. 【答案】B

【解析】一根绳子连续对折三次,那么共有 $2^3 = 8$ 绺了。然后每隔一定长度剪一刀,共剪 6 刀,每绺 7 段。如果每绺是独立的绳子,那么共有 $8 \times 7 = 56$ 段绳子。但是绳子对折的过程中共有 7 处是连在一起。所以实际有 $56 - 7 = 49$ 根。

猜测法:共剪 6 刀,有 7 段,所以肯定是能被 7 整除的,BC 符合。

39. 【答案】C

【解析】当甲乙同时开出时,在 $\frac{45}{2}$ 时遇到第一辆,由于相向运动,每隔 4 分钟会遇到一辆,在剩余的 22.5 分钟内,会遇 5 辆,所以是 $5 + 1 = 6$ 辆。

秒杀实战方法:转化为 45 分钟内有几辆车从乙站开出, $\frac{45}{8} \approx 5$,加上最初开出的车辆,所以为 $5 + 1 = 6$ 辆。

40. 【答案】D

【解析】五局三胜,甲已连胜 2 局,也就是说剩余的三局里甲只需要胜一局,乙的胜率是 40%,那乙三局全胜的概率就是 $40\% \times 40\% \times 40\% = 6.4\%$,那么乙全胜的反面就是甲至少胜一局,所以甲胜利的概率是 $100\% - 6.4\% = 93.6\%$,所以是在 91% 以上。

41. 【答案】B

【解析】因为二队是同时出发又同时到达,所以二队步行的距离相等,乘车的距离也相等。

设第一队乘车的距离是 x ,则步行的距离是 $100 - x$,那么第二队步行的距离也是

$100 - x$, 汽车从第一队人下车到回来与第二队相遇的距离是: $100 - 2(100 - x) = 2x - 100$, 因为汽车从出发到与第二队相遇的时间与第二队步行的时间相同。所以列方程:

$$[x + (2x - 100)] / 40 = (100 - x) / 8 \quad x = 75$$

那么一共所用的时间是: $75 / 40 + (100 - 75) / 8 = 5$ 小时。

秒杀实战放法: 车开的总距离是 200 米, 所以需要时间 $\frac{200}{40} = 5$ 小时

42. 【答案】A

【解析】不要被马一分钟能跑几圈迷惑, 一分钟跑 N 圈也是回到起跑线上。

43. 【答案】C

【解析】19 和 11 是质数, 要围成正方形, 就是 19 毫米那边需要 11 个, 11 毫米那边需要 19 个。最后就是 $11 \times 19 = 209$ 。

44. 【答案】C

【解析】从平面外一点引一条直线到这个平面上, 你可以想像一下几种情况, 第一种也是最简单的, 直线垂直于这平面, 假设当垂直时, P 点距离 A 平面正好是 1cm, 这时候只有一条直线满足条件, 因为垂直的情况下距离最短。同理, 假设当垂直时, P 点到 A 面大于 1cm, 那么满足条件的是 0 条。假设垂直时, P 到 A 面小于 1cm, 假设垂直的那条线与 A 面交与 B 点, 利用勾股定理, 我们可以在 A 面上找出一个点 C , 使得 $PC = 1cm$, 但是满足条件的直线不止 PC 一条, 事实上, 以 B 点为圆心, BC 为半径画圆, 圆的周长上任意一点与 P 的连线都是满足题意的。所以可能的情况有 0、1、无数。

45. 【答案】B

【解析】连接 AD , 显然 AD 和 BC 平行, 侧面对角线 BC 与 AC 与所成的角就是 AD 与 AC 成的角, 又连接 CD , 根据正方体可以得到三角形 ACD 是个正三角形, 所以 AD 与 AC 成的角为 60 度, 即侧面对角线 BC 与 AC 与所成的角等于 60 度。

2007 年浙江公务员考试行测真题数学部分及答案

第一部分 数量关系(共 25 题,参考时限 25 分钟)

一、数学推理:共 10 题。给你一个数列,但其中缺少一项,要求您仔细研究数列规律,然后从四个选项中选出最符合规律的一项来填补空缺项。

请开始答题

1. $0.5 \quad 2 \quad \frac{9}{2} \quad 8 \quad (\quad)$

A. 12.5 B. $\frac{27}{2}$ C. $14 \frac{1}{2}$ D. 16

2. $100 \quad 8 \quad 1 \quad \frac{1}{4} \quad (\quad)$

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{12}$ C. $\frac{1}{20}$ D. $\frac{1}{32}$

3. $85 \quad 52 \quad (\quad) \quad 19 \quad 14$

A. 28 B. 33 C. 37 D. 41

4. $1 \quad 6 \quad 30 \quad (\quad) \quad 360$

A. 80 B. 90 C. 120 D. 140

5. $0 \quad 9 \quad 26 \quad 65 \quad (\quad) \quad 217$

A. 106 B. 118 C. 124 D. 132

6. $243 \quad 217 \quad 206 \quad 197 \quad 171 \quad (\quad)$

A. 160 B. 158 C. 162 D. 156

7. $36 \quad 24 \quad (\quad) \quad \frac{32}{3} \quad \frac{64}{9}$

A. $\frac{431}{27}$ B. $\frac{140}{9}$ C. $\frac{49}{3}$ D. 16

8. $5 \quad 7 \quad 4 \quad 9 \quad 25 \quad (\quad)$

A. 168 B. 216 C. 256 D. 296

9. $(\quad) \quad 35 \quad 63 \quad 80 \quad 99 \quad 143$

A. 24 B. 15 C. 8 D. 1

10. 3 18 60 147 ()

A. 297 B. 300 C. 303 D. 307

二、数学运算题:共 15 题。每道试题呈现一道算术式,或表达数字关系的一段文字或几何图形,要求你迅速、准确地计算或论证出【答案】。

请开始答题:

11. $1^{2007} + 3^{2007} + 5^{2007} + 7^{2007} + 9^{2007}$ 的值的个位数是()。

A. 5 B. 6 C. 8 D. 9

12. 把圆的直径缩短 20%, 则其面积将缩小()。

A. 40% B. 36% C. 20% D. 18%

13. 小张在做一道除法时,误将除数 45 看成 54,结果得到的商是 3,余数是 7。问正确的商和余数之和是()

A. 11 B. 18 C. 26 D. 37

14. 把自然数 1,2,3,4,5……98,99 分成三组,如果每组数的平均数刚好相等,那么此平均数为()

A. 55 B. 60 C. 45 D. 50

15. 某部队战士排成了一个 6 行、8 列的长方形。现在要求各行从左至右 1,2,1,2,1,2,1,2 报数,再各列从前到后 1,2,3,1,2,3 报数。问在两次报数中,所报数字不同的战士有()。

A. 18 个 B. 24 个 C. 32 个 D. 36 个

16. 同时扔出 A、B 两颗骰子(其六个面上的数字都为 1,2,3,4,5,6)问两个骰子出现的数字的积为偶的情形有几种?()

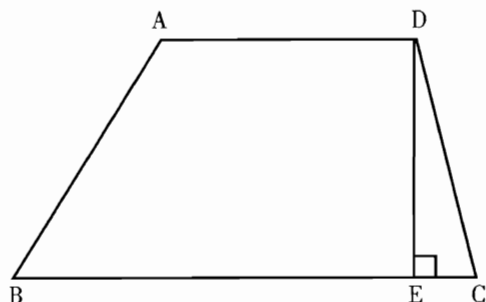
A. 27 种 B. 24 种 C. 32 种 D. 54 种

17. A、B 两地相距 100 公里,甲以 10 千米/小时的速度从 A 地出发骑自行车前往 B 地。6 小时后同,乙开摩托车从 A 地出发驶向 B 地。问为了使乙不比晚到 B 地,摩托车每小时至少要行驶多少千米?()

A. 24 千米 B. 25 千米 C. 28 千米 D. 30 千米

18. 如图所示,梯形 ABCD, $AD \parallel BC$, $DE \perp BC$, 现在假设 AD、BC 的长度都减少 10%, DE 的长度增加 10%, 则新梯形的面积与原梯形的面积相比,会怎样变化?()

A. 不变 B. 减少 1% C. 增加 10% D. 减少 10%

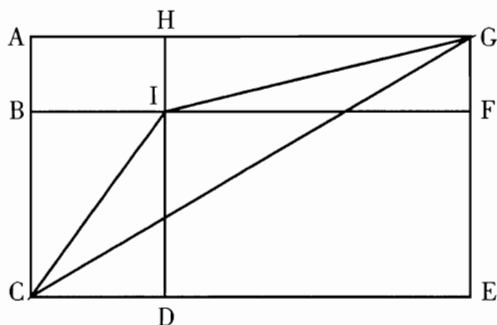


19. 某单位实行五天工作制,即星期一至星期五上班,星期六和星期日休息。现已知某月有 31 天,且该单位职工小王在该月休息了 9 天(该月没有其他节日),则这个月的六号可能是下列四天中的哪一天? ()

- A. 星期五 B. 星期四 C. 星期三 D. 星期一

20. 如图所示,长方形 ACEG 被线段 BF、HD 分成四个大小不等的小长方形。已知 AH 为 6cm,GF 为 3cm,DE 为 10cm,BC 为 7cm,则三角形 ICG 的面积为()。

- A. 32cm^2 B. 28cm^2 C. 30cm^2 D. 26cm^2

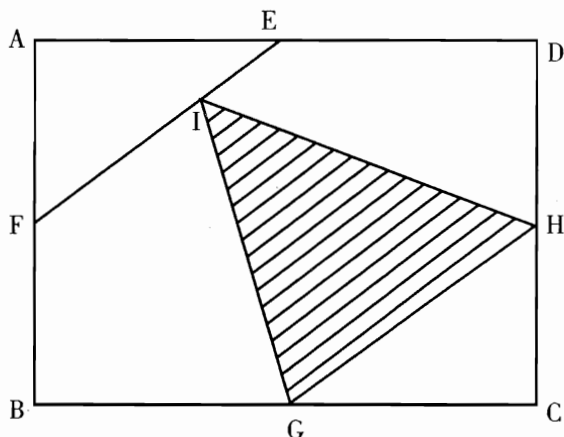


21. 某代表团有 756 名成员,现要对 A、B 两议案分别分进行表决,且他们只能投赞成票或反对票。已知赞成 A 议案的有 476 人,赞成 B 议案的有 294 人,对 A、B 两议案都反对的有 169 人,则赞成 A 议案且反对 B 议案的有()。

- A. 293 人 B. 297 人 C. 302 人 D. 306 人

22. 如图所示,矩形 ABCD 的面积为 1, E、F、G、H 分别为四条边的中点, FI 的长度是 IE 的两倍,问阴影部分的面积为多少? ()

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{5}{16}$ D. $\frac{7}{24}$



23. 先将线段 AB 分成 20 等分, 线段上的等分点用“△”标注, 再将该线段分成 21 等分, 等分点用“O”标注 (AB 两点都不标注), 现在发现“△”和“O”之间的最短处 2 厘米, 问线段 AB 的长度为多少? ()

- A. 2460 B. 1050 C. 840 D. 680 元

24. 林子里的猴子喜欢吃的野果, 23 只猴子, 可以在 9 周内吃光, 21 只猴子可以在 12 周内吃光, 问如果有 33 只猴子一起吃, 则需要几周吃光? (假定野果生长的速度不变) ()

- A. 2 周 B. 3 周 C. 4 周 D. 5 周

25. 某工程由小张、小王两人合作刚好可在规定的时间内完成。如果小张的工作效率提高 20%, 那么两人只需用规定时间的 $\frac{9}{10}$ 就可完成工程; 如果小王的工作效率降低 25%, 那么两人就需延迟 2.5 小时完成工程。问规定的时间是 ()。

- A. 20 小时 B. 24 小时 C. 26 小时 D. 30 小时

答案与解析

1. 【答案】A

【解析】通分, 题目可转化成 $\frac{1}{2}, \frac{4}{2}, \frac{9}{2}, \frac{16}{2}, (\frac{25}{2})$ 所以选 A。

2. 【答案】A

【解析】原式可转化为 $10^2 8^1 6^0 4^{-1}$ 那么接下去的书应该就是 2^{-2} 即 $1/4$

3. 【答案】B

【解析】 $85 - 52 = 33$, $52 - (33) = 19$, $33 - 19 = 14$ 。

4. 【答案】C

【解析】后项除以前项得到的商是 6 5 4 3 等差数列, 所以答案为 120

5. 【答案】C

【解析】数字特性分析: $26 = 3^3 - 1 = 5^2 + 1$, $65 = 4^3 + 1 = 8^2 + 1$, 经过分析发现规律为:

$$0 = 1^3 - 1, 9 = 2^3 + 1, 26 = 3^3 - 1, 65 = 4^3 + 1, (124) = 5^3 - 1, 217 = 6^3 + 1$$

6. 【答案】A

【解析】前项减后项得 26 11 9 26 11 9 循环数列, 所以答案为 160

7. 【答案】D

【解析】通过观察最后两项可以知道, 后一项是前一项分母乘以 3, 分子乘以 2 得到。

代入验证前几项, 满足条件, 所以选 D。

8. 【答案】C

【解析】看不出任何的规律的时候, 要通过构造法, 4, 9 是如何构造的? $4 = (5 - 7)^2$, $9 = (7 - 3)^2$, 得规律为: $C = (A - B)^2$, 得答案为 256。

秒杀实战方法: 后 3 项都是某个数的平方, 接下去应该也是某个数的平方, C 符合。行测是一种倾向性考试, 满足一种倾向性答案基本就是对的。

9. 【答案】B

【解析】数字特性分析, () 6, 8, 9, 10, 12 的平方减去 1, 通过分析得, 是合数: 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, . 的平方减去 1, 所以答案为 15。

知识扩展质数为: 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

合数, 质数的考点:

1. 做差得出合数, 质数。
2. 合数, 质数乘以一个常数加减 1-5 之间常数的数列。
3. 合数, 质数乘以一个等差或者等比的数列加减一个常数。

10. 【答案】A

【解析】已知 4 个数字的数列, 不考虑做差, 无明显数字特性。

$$1 \times 3 = 3, 2 \times 9 = 18, 4 \times 15 = 60, 7 \times 21 = 147, 11 \times 27 = 297$$

得 2 组数列:

- 1, 2, 4, 7, 11 在做差得 1, 2, 3, 4. 得公差为 1 的等差数列。
3, 9, 15, 21, 27 公差为 6 的等差数列。

11. 【答案】A

【解析】尾数相加法 得个位数是 5

12. 【答案】B

【解析】直径缩短 20% 那半径也就缩短 20% 即为 80% R, 缩小后的面积是 64% πR^2 , 即比原来缩小了 36%。

13. 【答案】D

【解析】商 \times 除数 + 余数 = 被除数, $3 \times 54 + 7 = 169$, 所以原来的被除数是 169, $169/45 = 3 \cdots 34$

正确的商是 3, 余数是 34, 所以商和余数之和为 37。

14. 【答案】D

【解析】整体考虑, 全部数的平均数和三组每组的平均数是相等的。

$$1 + 2 + \cdots + 99 = 4950, \frac{4950}{99} = 50$$

15. 【答案】C

【解析】通过反面来求, 通过求相同得到不同的。1、2、4、5 的行有 4 个数相同, 共 $4 \times 4 = 16$ 个, 总人数 48, 所以是 $48 - 16 = 32$ 人。

16. 【答案】A

【解析】通过反面来求, 先求奇数的, 那么偶数是全部出现的情况减去奇数。

得奇数条件是奇数 \times 奇数, 所以奇数出现的情况是 $C_3^1 \times C_3^1 = 9$, 全部情况是: $C_6^1 \times C_6^1 = 36$

所以偶数的情况是 $36 - 9 = 27$ 种。

方法 2: 积为偶数, 则分 2 种情况, 1 是奇数乘以偶数。2 是偶数乘以偶数。所以

【答案】是 $C_3^1 \times C_6^1 + C_3^1 \times C_3^1 = 27$ 。

上面 2 题都可以通过反面来求, 通过反面来求解, 可以快速得到答案, 减少思考的步骤。

17. 【答案】B

【解析】追赶问题, 需要追 $S = 6 \times 10 = 60$, 追赶公式: $S^{\text{距离差}} = (V_{\text{乙}} - V_{\text{甲}}) T$, $60 = (V_{\text{乙}} - 10) \times 4$, 得 $V_{\text{乙}} = 25$ 。

秒杀实战方法: A、B 两地相距 100 公里, 根据 $S = VT$, 可知, $S = 100$ 是被 V 整除的, 只有 25 满足。选 B。

18. 【答案】B

【解析】变化后的梯形面积为 $90\% (AD + BC) \times 110\% DE / 2 = 0.99 (AD + BC) DE / 2$ 。

19. 【答案】A

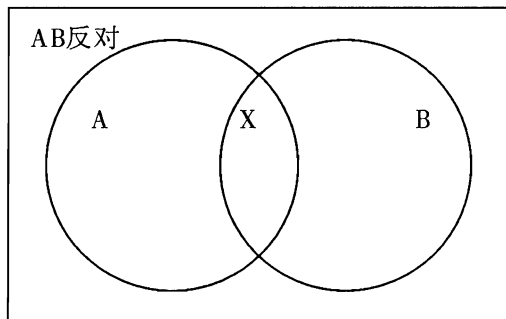
【解析】31 天按照常理是 4 个星期 8 天休息。多休息了一天,要得多休息 1 天。说明 31 号是星期六,或者 1 号是星期天,31 号是星期六:则 6 号是 $(31 - 6) \div 7 = 3$ 余数是 4,即星期二。如果 1 号是星期日。那么 6 号就是星期五,选项只有星期五,所以选 A。

20. 【答案】D

【解析】 $S_{\triangle ICG} = S_{\triangle ACG} - S_{\triangle BCI} - S_{\triangle HIG} - S_{\square ABHI} = 80 - 18 - 21 - 15 = 26\text{cm}^2$

21. 【答案】A

【解析】容斥问题通过文氏图或者容斥公式来求解。



通过图我们可以看出,赞成 A 议案且反对 B 议案是 $A - x$ (x 为 A 和 B 的交集),通过图我们可以得, $756 = 169 + 476 - x + 294 - x + x$,得 $x = 183$,所以 $A - x = 476 - 183 = 293$.

22. 【答案】B

【解析】三角形的面积是 $\frac{1}{2} \times \text{底} \times \text{高}$,根据题目可知底是 GH,高是从 G 点引一条垂直 FE 的直线,当 I 点在 FE 任何一点,面积是不变的,所以当 I 点在 E 点时,可以看出阴影部分的面积是 $\frac{1}{4}$.

23. 【答案】C

【解析】设从 a 点到第一个“o”的距离为 x ,所以 a 到第一个“△”的距离为 $x + 2$, $21x = (x + 2) \times 20$, $x = 40$,

$$21 \times 40 = 840$$

秒杀实战方法:通过可以知道,答案是能被 20 和 21 整除的。C 满足。

24. 【答案】C

【解析】牛吃草问题衍生题目。直接套用牛吃草的公式得:

假设每天生长够 x 只猴子吃,需要 y 周时间吃光。

$$(23 - x) \times 9 = (21 - x) \times 12, \text{ 得 } x = 15,$$

$$(33 - 15) \times y = (23 - 15) \times 9 \text{ 得 } y = 4.$$

所以需要4周吃光。

25. 【答案】A

【解析】小张的工作效率提高20%，那么小张和小王工作效率比为5:4；总的为9

小王的工作效率降低25%，那么小张和小王工作效率比为5:3；总的为8

$9 - 8 = 1$ ，比之前少了1，而延迟了2.5小时。说明规定时间是 $8 \times 2.5 = 20$ 。

通过比例关系法可以快速得到答案，路程和工程等题目比较常用。

秒杀实战方法：需用规定时间的 $\frac{9}{10}$ ，说明答案是10的倍数，AD满足，然后通过代入法得A。

2008 年浙江公务员考试行测真题数学部分及答案

本部分包括两种类型的试题:(共 25 题 参考时限 25 分钟)

一、数字推理:共 10 题。给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律,然后从四个选项中选出最符合规律的一项来填补空缺项。

请开始答题:

1. 20 20 33 59 98 ()
A. 150 B. 152 C. 154 D. 156
2. $1 \quad 4 \quad 3 \quad 1 \quad \frac{1}{5} \quad \frac{1}{36}$ ()
A. $\frac{1}{92}$ B. $\frac{1}{124}$ C. $\frac{1}{262}$ D. $\frac{1}{343}$
3. 675 225 90 45 30 30 ()
A. 27 B. 38 C. 60 D. 124
4. 34 -6 14 4 9 $13/2$ 1()
A. $\frac{22}{3}$ B. $\frac{25}{3}$ C. $\frac{27}{4}$ D. $\frac{31}{4}$
5. 0 7 26 63 124 ()
A. 209 B. 215 C. 224 D. 262
6. $\frac{1}{3} \quad 3 \quad \frac{1}{12} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{64}$ ()
A. $\frac{13}{84}$ B. $\frac{64}{75}$ C. $\frac{3}{52}$ D. $\frac{3}{32}$
7. 1 4 14 31 55 ()
A. 83 B. 84 C. 85 D. 86
8. $\frac{1}{12} \quad 2 \quad \frac{7}{6} \quad \frac{10}{3} \quad \frac{44}{9}$ ()
A. 199/18 B. 283/21 C. 365/24 D. 467/27
9. 3 65 35 513 99 ()
A. 1427 B. 1538 C. 1642 D. 1729

10. 2 5 13 35 97 ()

A. 214

B. 275

C. 312

D. 336

二、数学运算:共 15 题。每道试题呈现一道算术式,或表述数字关系的一段文字或几何图形,要求你迅速、准确地计算或认证出答案。

请开始答题:

12. $\frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110}$ 的值是:()

A. $\frac{1}{6}$

B. $\frac{5}{66}$

C. $\frac{7}{85}$

D. $\frac{11}{128}$

13. 在自然数 1 至 50 中,将所有不能被 3 除尽的数相加,所得的和是:()

A. 865

B. 866

C. 867

D. 868

14. 一个边长为 1 的正方形木板,锯掉四个角度使其变成正八边形,那么正八边形的边长是多少?()

A. 12

B. $\sqrt{2}/2$

C. $2\sqrt{2}$

D. $\sqrt{2}-1$

16. 现有 A、B、C 三桶油,先把 A 的 $\frac{1}{3}$ 倒入 B 桶,再 B 桶的 $\frac{1}{4}$ 倒入 C 桶,最后把 C 桶的 $\frac{1}{10}$ 倒入 A 桶,经这样操作后,三桶油各为 90 升。问 A 桶原来有油多少升?()

A. 90 升

B. 96 升

C. 105 升

D. 120 升

17. 有面积为 1 米²、4 米²、9 米²、16 米² 的正方形地毯各 10 块,现有面积 25 平方米的正方形房间需用以上地毯铺设,要求地毯互不重叠而且刚好铺满。问最少需要几块地毯?()

A. 6 块

B. 8 块

C. 10 块

D. 12 块

18. 有颜色不同的四盏灯,每次使用一盏、两盏、三盏或四盏,并按一定的次序挂在灯杆上表示信号,问共可表示多少种不同的信号?()

A. 24 种

B. 48 种

C. 64 种

D. 72 种

19. 如图所示,在 3x3 方格内填入恰当的数后,可使每行、每列以及两条对角线上的三个数的和都相等。问方格表内“x”的值是多少?()

A. 2

B. 9

C. 14

D. 27

3		x
		6
8		

20. 甲、乙两人沿直线从 A 地步行至 B 地,丙从 B 地步行至 A 地。已知甲、乙、丙三个同时出发,甲和丙相遇后 5 分钟,乙与丙相遇。如果甲、乙、丙三人的速度分别为 85 米/分钟、75 米/分钟、65 米/分钟。问 AB 两地距离为多少米? ()

- A. 8000 米 B. 8500 米 C. 10000 米 D. 10500 米

22. 若商品的进货价降低 8%,而售出价不变,那么利润(按进货价而定)可由目前的 P% 增加到 $(P+10)\%$ 。问 P 的值是: ()

- A. 20 B. 15 C. 10 D. 5

24. 某人月初用一笔人民币投资股票,由于行情较好,他的资金每月都增加 $\frac{1}{3}$ 。即使他每月末取出 1000 元用于日常开销,他的资金仍然在 3 个月后增长了一倍。问他开始时投资了多少人民币? ()

- A. 9900 元 B. 9000 元 C. 12000 元 D. 11100 元

25. 小明、小刚和小红三人一起参加一次英语考试,已知考试共有 100 道题,且小明做对了 68 题,小刚做对了 58 题,小红做对了 78 题。问三人都做对的题目至少有几题? ()

- A. 4 题 B. 8 题 C. 12 题 D. 16 题

答案与解析

1. 【答案】A

【解析】数字变化不大,首先考虑做差,做差后得 0,13,26,39,()。

数列 0,13,26,39,() 是以公差为 13 的等差数列,所以答案为 $98+52=150$ 。

2. 【答案】D

【解析】通过观察, $\frac{1}{5} = 5^{-1}$, $\frac{1}{36} = 6^{-2}$, 得规律为各项分别为 1 的 -3 次方, 2 的 -2 次方, 3 的 -1 次方, 4 的 0 次方, 5 的 -1 次方, 6 的 -2 次方, 7 的 -3 次方。

3. 【答案】C

【解析】通过观察发现,前一项分别是后一项乘以 1,1.5,2……,公差为 0.5 的等差数列,所以得 $(?) \times 0.5 = 30$ 解答为 60。

4. 【答案】D

【解析】构造法,前两项和的 $\frac{1}{2}$ 等于第三项。

5. 【答案】B

【解析】根据数字特性可以发现规律为,各项分别为1,2,3,4,5,6的立方减1。

6. 【答案】B

【解析】通过观察选项 $\frac{1}{3}$,3,考虑相乘,得相邻两项的积为1,4,9,16,(25)得答案

为B

7. 【答案】D

二级等差数列,相邻两项的差为3,10,17,24,(31),以7为公差的等差数列。

8. 【答案】D

【解析】构造法,如何构造,通过观察发现 $\frac{7}{6} = \frac{1}{12} \times 2 + 1$,分析后规律为:

前两项的积加1等于第三项。

9. 【答案】D

【解析】通过观察数字特性,发现规律为 $2^2 - 1, 4^3 + 1, 6^2 - 1, 8^3 + 1, 10^2 - 1, (12^3 + 1)$

10. 【答案】B

【解析】变化不大,首先考虑做差,做差发现无规律,有无明显数字特性,考虑构造法。 $13 = 5 \times 3 - 2, 13 = 2 \times 5 + 3, 35 = 13 \times 3 - 4$,通过分析得到规律为: $5 = 3 \times 2 - 1, 13 = 5 \times 3 - 2, 35 = 13 \times 3 - 4, 97 = 35 \times 3 - 8, () = 97 \times 3 - 16$. 得答案为275.

秒杀实战方法:倍数法,后一个数是前一个数的3倍左右,275最接近题意。

12. 【答案】B

【解析】原式 $= \frac{1}{16 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10} + 1 \frac{1}{10 \times 11} = \frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \dots - \frac{1}{11} = \frac{1}{6} - \frac{1}{11} = \frac{5}{66}$

13. 【答案】C

【解析】通过反面来求,先求能被3整除的和。 $S_n = n(a_1 + a_n)/2, S_n = 16(3 + 48)/2 = 408$

自然数1至50和 $S = 1275$. 所以答案为 $1275 - 408 = 867$. 可以通过尾数法,确定末尾是7,所以选C。

14. 【答案】D

【解析】设边长为x,因为正八边形,且锯掉的四个角为等边直角三角形,斜边为x;所以直角边为 $(\sqrt{2}/2)x$,所以 $(\sqrt{2}/2)x + x + (\sqrt{2}/2)x = 1$,计算得 $x = \sqrt{2} - 1$ 。

16. 【答案】D

【解析】根据最后一句话可以得出 C 桶有 100g, 等于说倒了 10g 进入 A 桶, 那么原来 A 桶到了 $\frac{1}{3}$ 后应该是有 80g, 80g 占了 $\frac{2}{3}$, 因此 A 桶原来有 120g

17. 【答案】B

【解析】 $25 = 9 + 3 \times 4 + 4 \times 1$ (1 块 9 平, 3 块 4 平, 4 块 1 平) 共 8 块

18. 【答案】C

【解析】当挂一个灯时有 $P_4^1 = 4$ 种 当挂两灯时有 $P_4^2 = 12$ 种 当挂三灯时有 $P_4^3 = 24$ 种 当挂四灯时有 $P_4^4 = 24$ 种, 所以共有 64 种。

19. 【答案】A

【解析】中间设为 y 左边设为 z, 则: $8 + y + x = 3 + 8 + z = 6 + y + z$ 得 $x = 2$, 故选 A。

20. 【答案】D

【解析】甲和丙相遇时, 乙和丙相距 $(75 + 65) \times 5 = 700$ 米, 得甲与丙相遇需要的时间为 $700 / (85 - 75) = 70$ 分钟。两地相距 $(85 + 65) \times 70 = 10500$ 米。

秒杀实战方法: 答案能被 $(85 + 65)$, $(75 + 65)$ 整除。答案为 D。秒杀!

23. 【答案】B

【解析】设原进货价为 x, 由售价不变可列方程 $x \times (1 - 8\%) \times [1 + (P + 10)\%] = x \times (1 + P\%)$ 得到 $P = 15$

24. 【答案】D

【解析】设投资是 x, 每月增加 $\frac{1}{3}$, 即月末资金增长至 $\frac{4}{3}$ 乘以上月剩余资金。列方程 $\frac{4}{3} \left\{ \frac{4}{3} \left(\frac{4}{3}x - 1000 \right) - 1000 \right\} - 1000 = 2x$ 两边同乘以 27, 解方程 得到 $x = 11100$

25. 【答案】A

【解析】通过反面来做, 先求做错的最多的情况, 根据题意可知, 小明做错了 32 题, 小刚做错了 42 题, 小红做错了 22 题。当 3 个人做错的题目没有重复的时, 则做错最多, 为 $32 + 42 + 22 = 96$, 所以至少做对的题目是 $100 - 96 = 4$ 。

2009 浙江公务员考试行测真题数学部分及答案

第二部分 数量关系(共 25 题,参考时限 25 分钟)

本部分包括两种类型的试题:

一、数字推理:共 10 题。给你一个数列,但缺少其中一项,要求你仔细观察数列的排列顺序,然后从四个选项选出最符合规律的一项来填补空缺项。

请开始答题:

31. 0 16 8 12 10 ()

A. 11 B. 13 C. 14 D. 18

32. 64 2 27 () $8\sqrt{2}$ 1 1 ()

A. $2\sqrt{5}$ B. $\sqrt{5}$ C. $2\sqrt{3}$ D. $\sqrt{3}$

33. 7 15 29 59 117 ()

A. 227 B. 235 C. 241 D. 243

34. 31 29 23 () 17 13 11

A. 21 B. 20 C. 19 D. 18

35. 22 36 40 56 68 ()

A. 84 B. 86 C. 90 D. 92

36. 4 10 30 105 420 ()

A. 956 B. 1258 C. 1684 D. 1890

37. 21 27 40 61 94 148 ()

A. 239 B. 242 C. 246 D. 252

38. 1 3 11 67 629 ()

A. 2350 B. 3130 C. 4783 D. 7781

39. $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{1}{12}$ $\frac{2}{35}$ ()

A. $\frac{1}{32}$ B. $\frac{3}{32}$ C. $\frac{1}{24}$ D. $\frac{5}{86}$

40. 3 8 17 32 57 ()

A. 96 B. 100 C. 108 D. 115

二、数学运算:共 15 题。每道题呈现一道算术式,或表述数字关系的一段文字或几何图形,要求你迅速、准确计算或论证出答案。

41. 已知两个数 a, b 的积是 34, 和是 2, 且 $a > b$, 则 $\frac{a}{b}$ 的值是: ()
- A. 3 B. $\frac{7}{2}$ C. 4 D. $\frac{9}{2}$
42. 已知 $a - b = 46, a \div b \div c = 2, a \div b - c = 12$, 问 $a + b$ 的值是: ()
- A. 50 B. 60 C. 70 D. 80
43. 已知 $14.84 \times [\frac{12}{7} \div (3\frac{6}{7} - 14\frac{2}{7}x)] = 7.42$ 则 x 的值是: ()
- A. B. 0.02 C. D. 0.01
44. 已知 2008 年的元旦是星期二, 问 2009 年元旦是星期几? ()
- A. 星期二 B. 星期三 C. 星期四 D. 星期五
45. 有一批长度分别为 3、4、5、6 和 7 厘米的细木条, 他们的数量足够多, 从中适当选取 3 根木条作为三角形的三条边, 可能围成多少个不同的三角形? ()
- A. 25 个 B. 28 个 C. 30 个 D. 32 个
46. 甲、乙两港相距 720 千米, 轮船往返两港需要 35 小时, 逆流航行比顺流航行多花 5 小时, 帆船在静水中每小时行驶 24 千米, 问帆船往返两港要多少小时? ()
- A. 58 小时 B. 60 小时 C. 64 小时 D. 66 小时
47. 有大小两个瓶, 大瓶可以装水 5 千克, 小瓶可装水 1 千克, 现在有 100 千克水共装了 52 瓶。问大瓶和小瓶相差多少个? ()
- A. 26 个 B. 28 个 C. 30 个 D. 32 个
48. 如右图所示, 梯形 ABCD 的对角线 $AC \perp BD$, 其中 $AD =$, $BC = 3, AC =$, $BD = 2.1$. 问梯形 ABCD 的高 AE 的值是: ()
- A. B. 1.72 C. D. 1.81
49. 现有 6 个一元面值硬币正面朝上放在桌子上, 你可以每次翻转 5 个硬币 (必须翻转 5 个), 问你最少经过几次翻转可以使这 6 个硬币全部反面朝上? ()
- A. 5 次 B. 6 次 C. 7 次 D. 8 次
50. “红星”啤酒开展“7 个空瓶换 1 瓶啤酒”的优惠促销活动。现在已知张先生在活动促销期间共喝掉 347 瓶“红星”啤酒, 问张先生最少用钱买了多少瓶啤酒? ()
- A. 296 瓶 B. 298 瓶 C. 300 瓶 D. 302 瓶
51. 如右图所示, 圆被三条线段分成四个部分。现有红、橙、黄、绿四种涂料对这四个部分上色, 假设每部分必须上色, 且任意相邻的两个区域不能用同一种颜色, 问共有几

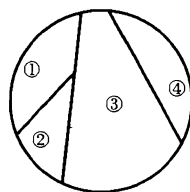
种不同的上色方法? ()

A. 64 种

B. 72 种

C. 80 种

D. 96 种



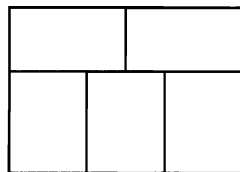
52. 小孙的口袋里有四颗糖,一颗巧克力味的,一颗果味的,两颗牛奶味的。小孙任意从口袋里取出两颗糖,他看了看后说,其中一颗是牛奶味的。问小孙取出的另一颗糖也是牛奶味的可能性(概率)是多少? ()

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{5}$

D. $\frac{1}{6}$



53. 右图是由 5 个相同的小长方形拼成的大长方形,大长方形的周长是 88 厘米,问大长方形的面积是多少平方厘米? ()

A. 472 平方厘米

B. 476 平方厘米

C. 480 平方厘米

D. 484 平方厘米

54. 一个边长为 80 厘米的正方形,依次连接四边中点得到第二个正方形,这样继续下去可得到第三个、第四个、第五个、第六个正方形,问第六个正方形的面积是多少平方厘米? ()

A. 128 平方厘米

B. 162 平方厘米

C. 200 平方厘米

D. 242 平方厘米

55. 某专业有学生 50 人,现开设有甲、乙、丙三门必修课。有 40 人选修甲课程,36 人选修乙课程,30 人选修丙课程,兼选甲、乙两门课程的有 28 人,兼选甲、丙两门课程的有 26 人,兼选乙、丙两门课程的有 24 人,甲、乙、丙三门课程均选的有 20 人,问三门课程均未选的有多少人? ()

A. 1 人

B. 2 人

C. 3 人

D. 4 人

答案与解析

31. 【答案】A

【解析】无数字特性,考虑构造法,12 是怎么构造的, $12 = (16 + 8) / 2$, 得构造的形式是: $C = (A + B) / 2$ 。

32. 【答案】D

【解析】项数比较多,首先考虑的是组合数列,通过分析发现规律为:64,27,8,1 即 $4^3, 3^3, 2^3, 1^3$; 2, (), $\sqrt{2}, 1$ 即 $\sqrt{4}, (\sqrt{3}), \sqrt{2}, 1$ 所以答案为 D。

33. 【答案】B

【解析】构造法,29 是怎么构造的? $29 = 15 \times 2 - 1$, 前后验证发现规律为 $B = A \times 2 \pm 1$. 所以答案为 $117 \times 2 + 1 = 235$ 。

34. 【答案】C

【解析】质数数列。

35. 【答案】C

【解析】做差无规律,无数字特性,考虑构造法,40 是怎么构造的? $40 = 22 + \frac{36}{2}$, 前后验证符合,可以发现规律为 $C = A + \frac{B}{2}$ 。

36. 【答案】D

【解析】:变化幅度大,无数字特性,考虑构造法, $30 = 10 \times 3$, $105 = 30 \times 3.5$, 可以发现规律为 2.5 倍,3 倍,3.5 倍,4 倍,(4.5 倍)

秒杀实战方法:倍数法,倍数逐渐递增,2.5 倍,3 倍,3 倍多,4 倍,接下去在 5 倍不到点,D 最接近。秒杀 D!

37. 【答案】A

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差,两项关联,四级求差得第四级为 1,4,9,16。

38. 【答案】D

【解析】秒杀实战方法:数字变化幅度较大,选项 ABCD 数值相差比较大,考虑倍数法,分别为 3,3 倍多,6 倍多,9 倍多,(9 倍多以上至少),只有 D 符合,秒杀 D!

通过数字特性,可以发现 $67 = 43 + 3$, $629 = 54 + 4$, 从而得规律为, $a_n = n \times n - 1 + (n - 1)$

39. 【答案】C。

【解析】:观察数列,分析分子,将分子统一得: $\frac{2}{3}$ $\frac{8}{2}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{2}{24}$ $\frac{2}{35}$, 分母依次是 3,8,15,24,35,(48), 这是一个二级等差数列。

40. 【答案】B

【解析】数字变化幅度不大,首先考虑做差,做差得 5,9,15,25,(), 再做差得:4,6,10,()。得规律为 3 级等差数列。

41. 【答案】A

【解析】秒杀实战方法:特定值代入, $a = \frac{3}{2}$, $b = \frac{1}{2}$ 满足条件,所以 $\frac{a}{b} = 3$

方程法: $a = \frac{3}{4}b$, $b = 2 - a$, 得 $4a^2 - 8a + 3 = 0$, 解得 $a = 1.5$, $b = 0.5$, 所以选 A。

42. 【答案】A

【解析】由 $a \div b \div c = 2$, $a \div b - c = 12$ 可求得 $a \div b = 24$; 再结合 $a - b = 46$ 可得 $a = 48$, $b = 2$ 。所以 $a + b = 50$ 。

43. 【答案】D

【解析】: 观察可知 14.84 是 7.42 的 2 倍, 进而可算得 $x = 0.01$

44. 【答案】C。

【解析】: 2008 年是闰年, 过一年, 星期数变化 2, 所以 2009 年元旦是星期四。

相关知识: 平年加 1 天, 闰年加 2 天。

45. 【答案】D

【解析】分类统计: (1) 等边三角形: 5 个。

(2) 两边相等三角形: 18 个。(注意 3 与 6、7 的搭配, 不能构成两条 3 厘米的边)

三边不等三角形: $C(5, 3) - 1 = 9$ 个。以上合计 32 个。

46. 【答案】C

【解析】小学应用题。水流速度 $= (720/20 - 720/15)/2 = 6$, $720/30 + 720/18 = 64$ (小时)

47. 【答案】B

【解析】鸡兔同笼问题。大瓶数 $= (100 - 52)/4 = 12$, $40 - 12 = 28$ 个。

48. 【答案】C

【解析】直角三角形特征, $AC \times BD/2 =$ 梯形面积。

49. 【答案】B

【解析】秒杀实战方法: 6 个奇数和总次数为偶数, BD 符合。B 项 6 次 $\times 5 = 30$ 次, 平均每个 5 次, 符合条件。D 项 40 次不能被 6 整除, 排除。

50. 【答案】B

【解析】: 代入法, 由题可知, 6 个空瓶可以换一个瓶子里面的啤酒, $298 \div 6 = 49 \dots 4$, $49 + 298 = 347$ 。

51. 【答案】B

【解析】: 区域(3)有 4 种选法, 区域(4)有 3 种选法, 区域(1)有 3 种选法, 区域(2)有两种选法, $4 \times 3 \times 3 \times 2 = 72$ 。

52. 【答案】A。

【解析】取出两颗中有牛奶味的有三种情况, 牛奶味和果味, 牛奶味和巧克力味,

牛奶味和牛奶味。

在“已知取出的两颗糖中有一颗是牛奶味”的情况下,另一颗有两种情况:

(1) 非牛奶味。则 $C(1,2) \times C(1,2)/C(2,4) = 2/3$;

(2) 牛奶味,即两颗都是牛奶味。则 $C(2,2)/C(2,4) = 1/6$

提问是求在这两种情况下,出现情况(2)的概率,则 $(1/6)/(2/3 + 1/6) = 1/5$

53. 【答案】C。

【解析】秒杀实战方法:5个相同的小长方形拼成的大长方形,那么大长方形的面积应是5的倍数,选项中只有C符合。

54. 【答案】C

【解析】:相邻两个正方形的面积之比是2:1,所以第六个正方形的面积是 $80^2 \div 2^5 = 200$ 。

55. 【答案】B

【解析】图解法,在韦氏图中标注相关数据,七个空间之数均可求出,和为48。

或者套用容斥公式, $A + B + C = A \cup B \cup C + A \cap B + B \cap C + C \cap A - A \cap B \cap C$ 。

$40 + 36 + 30 = A \cup B \cup C + 28 + 26 + 24 - 20$,得 $A \cup B \cup C = 48$,所以三门课程均未选的有 $50 - 48 = 2$ 。

2006 年山东公务员考试行测真题数学部分及答案

第一部分 数量关系(共 15 题,参考时限 15 分钟)

一、数字推理。共 5 题。给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律,然后从四个备选答案中选择你认为最合理的一项,来填补空缺项,使之符合原数列排列的规律。

1. $\frac{1}{59}$ $\frac{3}{70}$ $\frac{5}{92}$ $\frac{7}{136}$ ()

A. $\frac{9}{272}$

B. $\frac{1}{224}$

C. $\frac{9}{224}$

D. $\frac{11}{224}$

2. 4 $\frac{3}{2}$ $\frac{20}{27}$ $\frac{7}{16}$ $\frac{36}{125}$ ()

A. $\frac{39}{144}$

B. $\frac{11}{54}$

C. $\frac{68}{196}$

D. 7

3. $-\sqrt{5}$ 5 () 25 $-25\sqrt{5}$ ()

A. $-5\sqrt{5}$

B. $5\sqrt{5}$

C. $-15\sqrt{5}$

D. $15\sqrt{5}$

4. 100 20 2 $\frac{2}{15}$ $\frac{1}{150}$ ()

A. $1/3750$

B. $1/225$

C. 3

D. $1/500$

5. 1 4 13 40 121 ()

A. 1093

B. 364

C. 927

D. 264

二、数学运算。共 10 题。在这部分试题中,每道题或呈现一道算术式子,或是表述数字关系的一段文字,要求你迅速、准确地计算出答案。你可以在草稿纸上运算。

6. 一辆汽车在笔直的公路上行驶,两次拐弯后,仍在原来方向上平等前进,那么,这两次拐弯的角度可能是:()

A. 第一次右拐 50 度,第二次左拐 130 度

B. 第一次右拐 50 度,第二次左拐 50 度

C. 第一次左拐 50 度,第二次左拐 50 度

D. 第一次右拐 50 度,第二次右拐 50 度

7. 一个三位数,百位数比十位上的数大 4,个位上的数比十位上的数大 2,这个三

位数恰好是后两个数字组成的两位数的 21 倍,那么,这个三位数是:()

- A. 532 B. 476 C. 676 D. 735

8. 有四个自然数 A、B、C、D,它们的和不超过 400,并且 A 除以 B 商是 5 余 5, A 除以 C 商是 6 余 6, A 除以 D 商是 7 余 7。那么,这四个自然数的和是:()

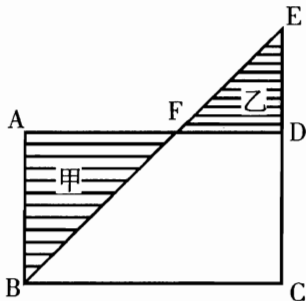
- A. 216 B. 108 C. 314 D. 348

9. 某商场销售一种电脑,第一个月按 30% 的利润定价进行销售,第二个月按第一个月定价的 90% 进行销售,第三个月按第二个月定价的 80% 进行销售,第三个月销售的电脑比第一个月便宜 1820 元。那么,这种电脑商场的进价是:()

- A. 5900 元 B. 5000 元 C. 6900 元 D. 7100 元

10. 如下图,长方形的长为 12 厘米,宽为 5 厘米,阴影部分甲的面积比乙的面积大 15 平方厘米,那么,ED 的长是:()

- A. 2.8 厘米 B. 2.5 厘米 C. 3.4 厘米 D. 3.5 厘米



11. A、B、C、D、E 五个人在一次满分为 100 分的考试中,得分都是大于 91 的整数。如果 A、B、C 的平均分为 95 分, B、C、D 的平均分为 94 分, A 是第一名, E 是第三名得 96 分。则 D 的得分是:()

- A. 96 分 B. 98 分 C. 97 分 D. 99 分

12. 某按以下规定收取燃气费:如果用气量不超过 60 立方米,按每立方米 0.8 元收费,如果用气量超过 60 立方米,则超过部分按每立方米 1.2 元收费。某用户 8 月份交的燃气费平均每立方米 0.88 元,则该用户 8 月份的燃气费是:()

- A. 66 元 B. 56 元 C. 48 元 D. 61.6 元

13. 随着通讯市场竞争日益激烈,某通讯公司的手机市话费按原标准每分钟降低了 a 元后,两次下调了 25%,现在的收费标准是每分钟 b 元,那么,原收费标准为每分钟:()

- A. $\frac{5}{4}b - a$ 元 B. $\frac{5}{4}b + a$ 元 C. $\frac{3}{4}b + a$ 元 D. $\frac{4}{3}b + a$ 元

14. 甲班与乙班同学同时从学校出发去某公园,甲班步行的速度是每小时 4 千米,乙班步行的速度是每小时 3 千米。学校有一辆汽车,它的速度是每小时 48 千米,这辆汽车恰好能坐一个班的学生。为了使这两班学生在最短的时间内到达,那么,甲班学生与乙班学生需要步行的距离之比是:()

- A. 15: 11 B. 17: 22 C. 19: 24 D. 21: 27

15. 把一个长 18 米,宽 6 米,高 4 米的大教室,用厚度为 25 厘米的隔墙分为 3 个活动室(隔墙砌到顶),每间活动室的门窗面积都是 15 平方米,现在用石灰粉刷 3 个活动室的内墙壁和天花板,平均每平方米用石灰 0.2 千克,那么,一共需要石灰多少千克:()

- A. 68.8 B. 74.2 C. 83.7 D. 59.6

答案与解析

1. 【答案】C

【解析】分子 1 3 5 7 成等差数列 分母各项相减得到 11 22 44 等比数列 所以下个数字分子应该是 9 ,分母应该是 $136 + 88 = 224$ 即为 $\frac{9}{224}$ 。

2. 【答案】C

【解析】数字特性分析,分母 $125 = 5^3$,各项通分得到 $4/1, 12/8, 20/27, 28/64, 36/125$ 。

可以看出分子是公差为 8 的等差数列,分母为 $1^3 2^3 3^3 4^3 5^3$ 那么下一个数字 6^3 所以选择 C。

3. 【答案】A

【解析】看题目不难发现,原式可转换成 $-\sqrt{5}(-\sqrt{5})^2(-\sqrt{5})^3(-\sqrt{5})^4(-\sqrt{5})$ 。

4. 【答案】A

【解析】 $\frac{100}{20} = 5, \frac{20}{2} = 10, 2 \div \frac{2}{15} = 15$,发现规律为,两两相除得,5,10,15,20,25 的等差数列,所以答案为 A

5. 【答案】B

【解析】后项减去前项得到以下数列 3,9,27,81。3 的 n 次方数列,所以接下去一个数 243,得到答案是 $121 + 243 = 364$ 。

方法 2:构造法,40 是怎么构造的? $40 = 13 \times 3 + 1$,前后验证得规律为 $B = 3 \times A +$

1, 所以 $(364) = 121 \times 3 + 1$ 。

6. 【答案】B

7. 【答案】D

【解析】直接代入法, 百位数比十位上的数大4, 光这一个条件, 只有D符合。

8. 【答案】C

【解析】A除以B商是5余5, A除以C商是6余6, A除以D商是7余7, 说明A能5、6、7整除, 这样的A在(0, 400)区间只有一个即210, 所以 $A = 210$, 则 $B = (A - 5)/5 = 41$, $C = (A - 6)/6 = 34$, $D = (A - 7)/7 = 29$, 所以 $A + B + C + D = 314$, 选C。

9. 【答案】B

【解析】设进价为x, 第一个月定价: $1.3x$, 第二个月定价: $1.3x \times 0.9 = 1.17x$, 第三个月定价: $1.17x \times 0.8 = 0.936x$, $1.3x - 0.936x = 1820$, 得 $x = 5000$ 。

秒杀实战方法: $\frac{13}{10}x \times (1 - 0.9 \times 0.8) = 1820$, 得 $\frac{13}{10}x \times \frac{7}{25} = 1820$, 可知x能被250整除, 秒杀B!

10. 【答案】B

【解析】设 $DE = x$, $DF = y$, 则根据面积关系得 $5 \times (12 - y) - xy = 15 \times 2$, 三角形相似得: $y = 5/(12 - y)$ 解得 $x = 2.5$ 。

方法2: 采用代入法进行验证。

11. 【答案】A

【解析】A、B、C的平均分为95分, B、C、D的平均分为94分推出D比A少3分, A第一名, 第三名是96而答案里都是大于96的, 推出D是第二名, 所以A为100, D为97分。

12. 【答案】A

【解析】常规方法, 十字相乘法:

0.8 3.2

0.88

1.2 0.08

$3.2:0.08 = 4:1$, 所以得 $60 \times 0.8 + 15 \times 1.2 = 66$ 。

秒杀实战方法: 燃气费平均每立方米0.88元, 0.88能被11整除, 所以总费也可以被11整除, 只有A满足。

13. 【答案】D

【解析】设原收费标准为x, $(x - a) \times (1 - 25\%) = b$, $x = \frac{4}{3}b + a$ 。

14. 【答案】A

【解析】甲班需步行是 x ，乙班需步行是 y ，则 $\frac{x}{4} + \frac{y}{48} = \frac{y}{3} + \frac{x}{48}$ 。得 $12x + y = 16y + x$ ， $11x = 15y$

所以 $x:y = 15:11$ ，甲乙两个班需步行比是 15:11

秒杀实战方法：要使 2 个班最快到达，而甲的速度大于乙，所以甲走的路程必定大于乙，只有选择 A 符合，秒杀！

15. 【答案】A

【解析】设分开后三个房间的长度分别为 x, y, z 。那么， $x + y + z = 18 - 0.25 \times 2 = 17.5$ 米，

那么三个房间的面积分别为

$$4x \times 2 + 4 \times 6 \times 2 + 6a - 15 = 8x + 6x + 48 - 15 = 14x + 33$$

$$4y \times 2 + 4 \times 6 \times 2 + 6y - 15 = 14y + 33$$

$$4z \times 2 + 4 \times 6 \times 2 + 6z - 15 = 14z + 33$$

$$s \text{ 三个房间的面积} = 14(x + y + z) + 99 = 344 \times 0.2 = 68.8$$

秒杀实战方法：先求整体的面积，全部面积为： $18 \times 6 + 4 \times 6 + 18 \times 4 = 70.2$ ，而 0.25 这个数相对比较小，所以答案比 70.2 只小一点，A 符合。

2007 年山东公务员考试行测真题数学部分及答案

第二部分 数量关系

一、数字推理。给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律,然后从四个供选择的选项中选择你认为量合理的一项,来填补空缺项,使之符合原数列的排列规律。

请开始答题:

41. 44 52 59 73 83 94 ()

- A. 107 B. 101 C. 105 D. 113

42. 1.5 4.5 13.5 16.5 ()

- A. 21.5 B. 34.5 C. 49.5 D. 47.5

43. $16 \quad 21 \quad 16 \frac{7}{8} \quad 20 \frac{1}{4} \quad 17 \frac{3}{4} \quad 19 \frac{1}{2} \quad ()$

- A. 16 B. 15 C. $21 \frac{3}{8}$ D. $18 \frac{5}{8}$

44. $\frac{1}{4} \quad \frac{2}{7} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{8}{13} \quad 1 \quad ()$

- A. $\frac{9}{16}$ B. 3 C. $\frac{32}{19}$ D. $\frac{28}{17}$

45. -1 0 4 22 ()

- A. 118 B. 120 C. 121 D. 124

二、数学运算。共 15 题。在这部分试题中,每道试题呈现一段表述数字关系的文字,要求你迅速、准确地计算出答案。你可以在草稿纸上运算。

请开始答题:

46. 取甲种硫酸 300 克和乙种硫酸 250 克,再加水 200 克,可混合成浓度为 50% 的硫酸;而取甲种硫酸 200 克和乙种硫酸 150 克,再加上纯硫酸 200 克,可混合成浓度为 80% 的硫酸。那么,甲、乙两种硫酸的浓度各是多少? ()

- A. 75%, 60% B. 68%, 63% C. 71%, 73% D. 59%, 65%

47. 某制衣厂接受一批服装订货任务,按计划天数进行生产,如果每天平均生产

20 套服装, 就比订货任务少生产 100 套; 如果每天生产 23 套服装, 就可超过订货任务 20 套。那么这批服装的订货任务是多少套? ()

- A. 760 D. 1120 C. 900 D. 850

48. 某广场有一块面积为 160 平方米的路面, 用白色、紫色、黑色三种大理石铺成. 每块大理石的面积是 0.4 平方米, 其中白色大理石 150 块, 紫色大理石 50 块, 其余的是黑色大理石, 某人在上面行走, 他停留在黑色大理石上的概率是多少? ()

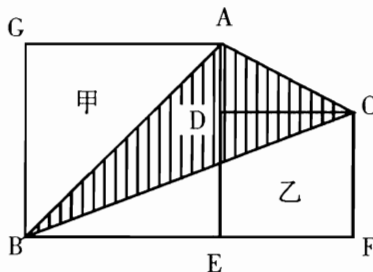
- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{6}$

49. 某学校操场的一条环形跑道长 400 米, 甲练习长跑, 平均每分钟跑 250 米; 乙练习自行车, 平均每分钟行 550 米, 那么两人同时同地同向而行, 经过 x 分钟第一次相遇, 若两人同时同地反向而行, 经过 y 分钟第一次相遇, 则下列说法正确的是 ()。

- A. $x - y = 1$ B. $y - x = 5/6$ C. $y - x = 1$ D. $x - y = 5/6$

50. 下图中的甲和乙都是正方形, $BE = 6$ 厘米, $EF = 4$ 厘米。那么, 阴影部分 ABC 的面积是多少平方厘米? ()

- A. 20 B. 24 C. 21 D. 18



51. 卫育路小学图书馆一个书架分上、下两层, 一共有 245 本书。上层每天借出 15 本, 下层每天借出 10 本. 3 天后, 上、下两层剩下图书的本数一样多。那么, 上、下两层原来各有图书多少本? ()

- A. 108, 137 B. 130, 115 C. 134, 111 D. 122, 123

52. 甲、乙、丙、丁四人共做零件 325 个。如果甲多做 10 个, 乙少做 5 个, 丙做的个数乘以 2, 丁做的个数除以 3, 那么, 四个人做的零件数恰好相等。问: 丁做了多少个? ()

- A. 180 B. 158 C. 175 D. 164

53. 某供销社采购员小张买回一批酒精, 放在甲、乙两个桶里, 两个桶都未装满。如果把甲桶酒精倒入乙桶, 乙桶装满后, 甲桶还剩 10 升; 如果把乙桶酒精全部倒入甲桶, 甲桶还能再盛 20 升。已知甲桶容量是乙桶的 2.5 倍, 那么, 小张一共买回多少升

酒精? ()

- A. 28 B. 41 C. 30 D. 45

54. 东、西两镇相距 240 千米. 一辆客车上午 8 时从东镇开往西镇, 一辆货车上午 9 时从西镇开往东镇, 到中午 12 时, 两车恰好在两镇间的中点相遇. 如果两车都从上午 8 时由两地相向开出, 速度不变, 到上午 10 时, 两车还相距多少千米? ()

- A. 80 B. 110 C. 90 D. 100

55. 甲、乙两人站着匀速上升的自动扶梯从底部向顶部行走, 甲每分钟走扶梯的级数是乙的 2 倍; 当甲走了 36 级到达顶部, 而乙则走了 24 级到顶部. 那么, 自动扶梯有多少级露在外面? ()

- A. 68 B. 56 C. 72 D. 85

56. 从 1, 3, 9, 27, 81, 243 这六个数中, 每次取出若干个数(每次取数, 每个数只能取一次)求和, 可以得到一个新数, 一共有 63 个数. 如果把它们以从小到大依次排列起来是: 1, 3, 4, 9, 10, 12, 那么, 第 60 个数是().

- A. 220 B. 380 C. 360 D. 410

57. 某品牌的电冰箱, 甲商场比乙商场的进价多 10%, 如果甲商场按 30% 的利润定价; 乙商场按 40% 的利润定价, 则甲商场的定价比乙商场多 45 元, 那么, 乙商场的进价是多少元? ()

- A. 2100 B. 1800 C. 1500 D. 2600

58. 一袋糖里装有奶糖和水果糖. 其中奶糖的颗数占总颗数的 35% . 现在又装进 10 颗水果糖, 这时奶糖的颗数占总颗数的 34% . 那么, 这袋糖里有多少颗奶糖? ()

- A. 100 B. 112 C. 120 D. 122

59. 李森在一次村委会选举中, 需 $\frac{2}{3}$ 的选票才能当选, 当统计完 $\frac{3}{5}$ 的选票时, 他得到的选票数已达到当选票数的 $\frac{4}{7}$, 它还需要得到剩下选票的几分之几才能当选? ()

- A. $\frac{5}{7}$ B. $\frac{8}{11}$ C. $\frac{5}{12}$ D. $\frac{3}{10}$

60. A、B 两数恰含有质因数 3 和 5. 它们的最大公约数是 75. 已知 A 数有 12 个约数, B 数有 10 个约数, 那么 A、B 两数的和等于 ()

- A. 2500 B. 3115 C. 2225 D. 2550

答案与解析

41. 【答案】A

【解析】变化幅度不大,做差后无规律,考虑构造法,59 是如何构造的? $59 = 52 + 7$,而 7 正好是 52 的个位和十位相加,代入验证发现规律为,从第二项开始,每一项都是前一项加上该项每位数字之和,于是有:

$$52 = 44 + 4 + 4, 59 = 52 + 5 + 2, 73 = 59 + 5 + 9, 83 = 73 + 7 + 3, 94 = 83 + 8 + 3, \\ (107) = 94 + 9 + 4$$

42. 【答案】C

【解析】通过观察可以发现,4.5 是如何构造的? $4.5 = 1.5 \times 3, 4.5 = 1.5 + 3$,代入验证发现规律为 $1.5 + 3 = 4.5, 4.5 \times 3 = 13.5, 13.5 + 3 = 16.5, 16.5 \times 3 = (49.5)$ 。

43. 【答案】D

【解析】已知 6 个项,首先考虑间隔数列,得规律为 2 组等差数列,所以 $(18 \frac{5}{8}) = 17 \frac{3}{4} + \frac{7}{8}$

44. 【答案】C

【解析】通分以后得, $\frac{1}{4}, \frac{2}{7}, \frac{4}{10}, \frac{8}{13}, \frac{16}{16}, (\frac{32}{19})$. 发现规律为,分子是 1 2 4 8 16 的等比数列,分母是 4 7 10 13 16 的等差数列. 所以接下去一个数为 $\frac{32}{19}$ 。

45. 【答案】A

【解析】已知 4 个选项,不考虑等差,并且无数字特性,考虑构造法,4,22 是如何构造的? $4 = 0 \times x + 4, 22 = 4 \times 5 + 2, 22 = 4 \times 4 + 6$,可以发现规律为: $-1 \times 2 + 2 = 0, 0 \times 3 + 4 = 4, 4 \times 4 + 6 = 22, 22 \times 5 + 8 = (118)$ 。

46. 【答案】A

【解析】方程法,假设甲硫酸浓度为 x ,乙硫酸浓度为 y 。可得以下方程:

$$300x + 200y = 50\% (200 + 300 + 250)$$

$$200x + 150y = 80\% (200 + 150 + 200)$$

解得 $x = 75\%, y = 60\%$ 。

秒杀实战法 1:代入法,如果直接将 ABCD 代入来寻找答案,假如答案是 D,那么这题没有 2 分钟是做不出来的,所以一定要结合尾数法,可以快速得答案。根据第一

种情况可以知道溶质为 275,然后把 ABCD 代入,A 的尾数满足 5,B 的尾数是 4 和 5 相加,C 的尾数是 3 和 6 相加,D 的尾数法是 7 和 5 相加

秒杀实战方法 2:平均法

单单只是根据此题来看,题干的前半段就能得出正确答案了,总共为 750 克,内含 $750 \times 50\% = 375$,所以平均浓度为 $\frac{375}{300+250} \approx 68$ 点多,所以甲和乙浓度肯定是介于这个数之间的,A 符合。秒杀 A!

47. 【答案】C

【解析】设需要 x 天完成,共 y 套订货任务。可得方程:

$$20x = y - 100, 23x = y + 20, \text{解得 } y = 900$$

秒杀实战方法:,如果每天平均生产 20 套服装,就比订货任务少生产 100 套,可以知道选项减去 100 能被 20 整除,如果每天生产 23 套服装,就可超过订货任务 20 套,选项加上 20 能被 23 整除,有这 2 个条件可以秒杀答案是 C。

48. 答案 A

【解析】 $160/0.4 = 400$,总大理石数量是 400,所以黑色的是 200 块,1 只脚的概率是 $200/400 = 1/2$,2 只脚就 $1/4$ 。

49. 【答案】D

【解析】根据题意可以得:

$$\text{追击,需要追上一圈才能相遇: } (550 - 250) \times x = 400 \text{ 得 } x = 4/3$$

$$\text{相遇: } (550 + 250) \times y = 400 \text{ 得 } y = 1/2$$

$$\text{所以: } x - y = 5/6$$

50. 【答案】D

【解析】做 GA,FC 的延长线相交于 H 点,这样就构成了一个矩形 BFGH,

$$S_{\triangle ABC} = S_{\text{BFGH}} - S_{\triangle ABG} - S_{\triangle BCF} - S_{\triangle ACH} = 60 - 18 - 20 - 4 = 18。$$

51. 【答案】B

【解析】每天借出去的书上层比下层多 5 本,三天是 15 本,所以上层比下层多 15 本,B 符合。

52. 【答案】A

【解析】丁的个数除以 3,说明能被 3 整除,所以直接选 A

53. 【答案】C

【解析】设乙桶容积为 x ,买回酒精为 y 升,则有 $y - x = 10$; $2.5x - y = 20$ 求解就可以得出: $y = 30$ 。

秒杀实战方法:甲桶容量是乙桶的2.5倍,甲容量是 $2.5x$,说明能被2.5整除,而甲的容量是:甲桶还能再盛20升,即选项在加上20能被2.5整除,C符合, $30+20$ 被2.5整除。

54. 【答案】D

【解析】设客车的速度为 v_1 ,设货车的速度为 v_2 ,客车从8点到12点共4个小时走了 $240/2=120$ 千米,则客车的速度为 $v_1=120/4=30$ 千米/小时;货车从9点到12点共3个小时走了 $240/2=120$ 千米,则货车的速度为 $v_2=120/3=40$ 千米/小时。若两车都从8点到10点,客车所走的路程为 $2 \times 30=60$ 千米;货车所走的路程为 $2 \times 40=80$ 千米。

则两车相距 $240-60-80=100$ 千米。

55. 【答案】C

【解析】甲速度 $2x$,乙速度 x ,电梯速度 v ,则 $36+36v/2x=24+24v/x$ =露在外面的电梯总数(两楼层之间的距离),求得 $v/x=2$ 再代入其中求出72个。

秒杀实战方法:由数学联系法可以知道,36和24都能被3整除,所以自动扶梯露在外面也能被3整除。

56. 【答案】C

【解析】从大到小,最大的数就是全部相加,接下来是……第63个数是364,第62个数是363,第61个是361,第60个数是360。

57. 【答案】A

【解析】设乙为 x ,甲 $110\%x$, $130\%[110\%x]=140\%x+45$, $0.03x=45$, $x=1500$,定价为 $1500 \times 140\%=2100$

方法二:整数特性法,只有2100能被1.4整除,且 $2100/1.4=1500$

58. 【答案】C

【解析】整数特性法,奶糖的颗数占总颗数的 $\frac{3}{5}$,答案能被6整除 现在又装进10颗水果糖,这时奶糖的颗数占总颗数的 $\frac{3}{4}$,答案能被5整除。

59. 【答案】C

【解析】特定值法,最小公倍数是 $3 \times 5 \times 7=105$ 张选票,李森当选需要70张。现在已经统计了 $105 \times 3/5=63$ 张,李森得到 $70 \times 4/7=40$ 张,还剩 $105-63=42$ 张选票,李森需要 $70-40=30$ 张可以当选。 $30/42=5/7$ 。

60. 【答案】D

【解析】整数特性法,最大公约数是75,说明能被75整除.直接选2550。

2008 年山东公务员考试行测真题数学部分及答案

第二部分 数量关系(共 20 题,参考时限 20 分钟)

一、数字推理。给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律,然后从四个供选择的选项中选择你认为最合理的一项,来填补空缺项,使之符合原数列的排列规律。

31. 5 7 4 6 4 6 ()

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

32. 2 5 13 38 ()

A. 121 B. 116 C. 106 D. 91

33. 3 10 21 35 51 ()

A. 59 B. 66 C. 68 D. 72

4、3、2、(1)。

34. $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{5}{7}$ 1 $\frac{17}{14}$ ()

A. $\frac{25}{17}$ B. $\frac{26}{17}$ C. $\frac{25}{19}$ D. $\frac{26}{19}$

35. 1.01 1.02 2.03 3.05 5.08 ()

A. 8.13 B. 8.013 C. 7.12 D. 7.012

二、数学运算。在这部分试题中,每道试题呈现一段表述数字关系的文字,要求你迅速、准确地计算出答案。你可以在草稿纸上运算。

36. 完成某项工程,甲单独工作需要 18 小时,乙需要 24 小时,丙需要 30 小时。现按甲、乙、丙的顺序轮班工作,每人工作一小时换班。当工程完工时,乙总共干了多少小时?()

A. 8 小时 B. 7 小时 44 分 C. 7 小时 D. 6 小时 48 分

37. 甲、乙、丙、丁四人为地震灾区捐款,甲捐款数是另外三人捐款总数的一半,乙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{3}$,丙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{4}$,丁捐款 169 元。问四人一共捐了多少钱?()

- A. 780 元 B. 890 元 C. 1183 元 D. 2083 元

38. 甲从某地出发均速前进,一段时间后,乙从同一地点以同样的速度同向前进,在 K 时刻乙距起点 30 米;他们继续前进,当乙走到甲在 K 时刻的位置时,甲离起点 108 米。问:此时乙离起点多少米? ()

- A. 39 米 B. 69 米 C. 78 米 D. 138 米

39. 有 a, b, c, d 四条直线,依次在 a 线上写 1,在 b 线上写 2,在 c 线上写 3,在 d 线上写 4,然后在 a 线上写 5,在 b 线,c 线和 d 线上写数字 6, 7, 8……按这样的周期循环下去问数 2008 在哪条线上? ()

- A. a 线 B. b 线 C. C 线 D. d 线

40. 甲、乙、丙、丁四人做纸花,已知甲、乙、丙三人平均每人做了 37 朵,乙、丙、丁三人平均每人做了 39 朵,已知丁做了 41 朵,问甲做了多少朵? ()

- A. 35 朵 B. 36 朵 C. 37 朵 D. 38 朵

41. 把一根钢管锯成 5 段需要 8 分钟,如果把同样的钢管锯成 20 段需要多少分钟? ()

- A. 32 分钟 B. 38 分钟 C. 40 分钟 D. 152 分钟

42. 一件商品按定价的八折出售,可以获得相当于进价 20% 的利润,如果以原价出售,可以获得相当于进价百分之几的利润? ()

- A. 20% B. 30 % C. 40% D. 50%

43. 两个相同的瓶子装满酒精溶液,一个瓶子中酒精与水的体积比是 3: 1,另一个瓶子中酒精与水的体积比是 4:1,若把两瓶酒精溶液混合,则混合后的酒精和水的体积之比是多少? ()

- A. 31:9 B. 7:2 C. 31:40 D. 20:11

44. 四年级一班选班长,每人投票从甲、乙、丙三个候选人中选一人,已知全班共 52 人,并且在计票过程中的某一时刻,甲得 17 票,乙得 16 票,丙得 11 票,如果得票最多的成为班长,则甲最少再得多少张票就能够保证当选? ()

- A. 1 张 B. 2 张 C. 4 张 D. 8 张

45. 某班有 60 名学生,在第一次测验中有 32 人得满分,在第二次测验中有 27 人得满分。如果两次测验中都没有得满分的学生有 17 人,那么两次测验中都获得满分的人数是多少? ()

- A. 13 人 B. 14 人 C. 15 人 D. 16 人

46. 甲、乙两个厂生产同一种玩具,甲厂生产的玩具数量每天保持不变,乙厂生产的玩具数量每天增加一倍,已知第一天甲、乙两个厂生产的玩具总数是 98 件,第二天

甲、乙两个厂生产的玩具总数是 106 件. 那么乙厂生产的玩具数量第一次超过甲厂生产的玩具数量是在第几天? ()

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 7

47. 1992 是 24 个连续偶数的和, 问这 24 个连续偶数中最大的一个是几? ()

- A. 84 B. 106 C. 108 D. 130

48. 一只船沿河顺水而行的航速为 30 千米/小时, 已知按同样的航速在该河上顺水航行 3 小时和逆水航行 5 小时的航程相等, 则此船在该河上顺水漂流半小时的航程为; ()

- A. 1 千米 B. 2 千米 C. 3 千米 D. 6 千米

49. 三筐苹果共重 120 斤, 如果从第一筐中取出 15 斤放入第二筐, 从第二筐中取出 8 斤放入第三筐, 从第三筐中取出 2 斤放入第一筐, 这时三筐苹果的重量相等, 问原来第二筐中有苹果多少斤? ()

- A. 33 斤 B. 34 斤 C. 40 斤 D. 53 斤

50. 某商品按定价的 80% (八折) 出售, 仍能获得 20% 的利润, 问定价时期望的利润率是多少? ()

- A. 50% B. 40% C. 30% D. 20%

答案与解析

31. 【答案】B

【解析】 $5 + 2 = 7, 7 - 3 = 4, 4 + 2 = 6, 6 - 2 = 4, 4 + 2 = 6, \dots$ 第一个数, 第三个数, 第五个数, 都是 +2 不变的. 第二个数, 第四个数是 -3, -2, (-1) 是依次递减 1 的, 那么第六个应该就是 -1 的. 得出应该是 $6 - 1 = 5$.

32. 【答案】B

【解析】已知 4 项, 不考虑做差, 无数字特性, 考虑构造法. 13 是如何构造出来的?

$13 = 5 \times 2 + 3, 13 = 5 \times 3 - 2, 13 = 2 \times 4 + 5$; 代入验证, 得规律为:

$$2 \times 4 + 5 = 13$$

$$5 \times 5 + 13 = 38$$

$$13 \times 6 + 38 = 116。$$

33. 【答案】C

【解析】变化幅度不大,首先考虑做差,做差后得:7、11、14、16、(17),再做差得,4、3、2、(1)。

34. 【答案】D

【解析】观察分母,把1变成分数 $\frac{10}{10}$,那可以看出分子是1 2 5 10 17 26 分母是4 5 7 10 14 19,所以应该是 $\frac{26}{19}$ 。

35. 【答案】A

【解析】通过构造发现得整数部分第一项加第二项等于第三项,小数点后面的数列也通理

36. 【答案】B

【解析】甲每小时完成总工作量的 $\frac{1}{18}$,乙为 $\frac{1}{24}$,丙为 $\frac{1}{30}$,那么一个轮班完成 $\frac{1}{18} + \frac{1}{24} + \frac{1}{30} = \frac{47}{360}$,7个轮班后完成了 $\frac{329}{360}$,还剩 $\frac{31}{360}$,甲再干一小时后剩 $\frac{31}{360} - \frac{1}{18} = \frac{11}{360}$,乙再干 $(\frac{11}{360}) / (\frac{1}{24}) = \frac{11}{15}$ 小时后完成工作, $\frac{11}{15}$ 小时=44分钟,前面乙干了7小时,所以乙总共干了7小时44分。

方法2:18,24,30最小公倍数为360,所以我们假设总工作量是360,则甲每小时20,乙每小时15,丙每小时12,3人一小时是47。选项代入,A项 $8 \times 47 = 376$ 超过360,排除;C项7小时做了 $47 \times 7 = 329$,还有31没做完,所以乙是介于7小时跟8小时之间,选B。

37. 【答案】A

【解析】根据题意可知,甲捐款数是总数的 $\frac{1}{4}$,乙为 $\frac{1}{4}$,丙为 $\frac{1}{5}$,所以丁捐款数占总捐款数的 $1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{13}{60}$,那么总捐款数为 $169 / (\frac{13}{60}) = 780$ 元。

秒杀实战方法:甲捐款数是另外三人捐款总数的一半,知捐款总额是3的倍数;(答案中只有A满足3的倍数)

乙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{3}$,知捐款总额是4的倍数;

丙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{3}$,知捐款总额是5的倍数。

捐款总额应该是60的倍数。结合选项,秒杀A。

38. 【答案】B

【解析】K时刻乙距起点30米,当乙走到K时刻甲所在的位置时,甲走了同样长的距离,设这个距离为x,那么 $30 + x + x = 108$,解得 $x = 39$,那么此时乙离起点为 $30 +$
— 166 —

39 = 69 米。

39. 【答案】D

【解析】整除问题,2008 刚好被 4 整除,所以在 d 线上。

40. 【答案】A

【解析】甲乙丙共做了 111 朵,乙丙丁共做了 117 朵。已知丁坐牢 41 朵,那么可以求出乙丙一共做了 76 朵,从而可以知道甲做了 $111 - 76 = 35$ 朵

41. 【答案】B

【解析】锯成 5 段需要锯 4 次,则每次要用 2 分钟,锯成 20 段需要锯 19 次,则需要 38 分钟

42. 【答案】D

【解析】设原价 x ,进价 y ,那 $x \times 80\% - y = y \times 20\%$,解出 $x = 1.5y$,所以得:

$$\frac{x-y}{y} \times 100\% = 50\%$$

方法 2:特定值法,假设成本为 1,根据定价八折出售,可以获得相当于进价 20% 的利润,说明八折后的价格是 1.2,所以定价为 1.5,那么利润为 $1.5 - 1 = 0.5$,选 A。

43. 【答案】A

【解析】比例法,假设第一瓶子中水为 x ,第二瓶子中水为 y ,则 $3x + x = 4y + y$,得 $x = \frac{5}{4}y$,所以混合后 $\frac{3x+4y}{x+y}$,把 $x = \frac{5}{4}y$ 代入得, $\frac{3x+4y}{x+y} = 31:9$ 。

方法 2:特定值法,第一瓶 体积之比是 3:1 全部就是 4,第二瓶 体积之比是 4:1 ,全部就是 5,那么这 2 个数字的最小公倍数为 20,则可以知道:

第一瓶 15:5,第二瓶 16:4,所以酒精是 $15 + 16 = 31$,水是 $5 + 4 = 9$,得混合后酒精和水的体积比是 31:9。

44. 【答案】A

【解析】总共还剩下 $52 - 17 - 16 - 11 = 8$ 票。所以只要再得一半也就是 4 票就能保证当选。

45. 【答案】D

【解析】第一次测验没的满分的 $60 - 32 = 28$,第二次测验没的满分的 $60 - 27 = 33$,二次测验都得满分的 $60 - 28 - 33 + 17 = 16$ 人。或者通过画图可以快速求解。

46. 【答案】C

【解析】根据题意:可求的乙厂第一天生产的玩具数为 $106 - 98 = 8$,那么第五天乙厂生产的玩具达到 128

47. 【答案】B

【解析】求取中间值可解, $1992/24 = 83$, 所以中间两个偶数是 82, 84, 则最大为 $84 + 11 \times 2 = 106$ 。

48. 【答案】C

【解析】设顺水漂流速度为 x 千米/小时, 则有 $30 \times 3 = 5(30 - 2x)$, 解得 $x = 6$ (千米/小时), 因此半小时顺水漂流的航程为 3 千米。

49. 【答案】A

【解析】设第二筐原来有 x 斤, 三筐重量都相等, 可得最后第二筐最后有 40 斤
列方程 $x + 15 - 8 = 40$ 解得 $x = 33$

50. 【答案】A

【解析】假设利润率 x , $(1 + x) \times 0.8 = 1.2$, $x = 0.5$

2009 年山东公务员考试行测真题数学部分及答案

一、数字推理

101. 13 9 31 71 173 ()

A. 235 B. 315 C. 367 D. 417

102. 3 10 29 66 127 ()

A. 218 B. 227 C. 189 D. 321

103. 13 17 26 () 69 105()

A. 28 B. 36 C. 42 D. 45

104. 3, () $\frac{13}{4}$ $\frac{27}{8}$ $\frac{53}{16}$

A. 1 B. $\frac{7}{2}$ C. $\frac{7}{3}$ D. 4

105. 2 1 $\frac{6}{7}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{10}{13}$ ()

A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{7}{15}$ D. $\frac{7}{16}$

二、数学运算

106. 一小型货车站最大容量为 50 辆车, 现有 30 辆车, 已知每小时驶出 8 辆, 驶入 10 辆, 则多少小时车站容量饱和? ()

A. 8 B. 10 C. 12 D. 14

107. 某单位有 78 个人, 站成一排, 从左向右数, 小王是第 50 个, 从右向左数, 小张是第 48 个, 则小王小张之间有多少人? ()

A. 16 B. 17 C. 18 D. 20

108. 疾病控制中心, 对某校高中三个年级的学生进行抽样做视力状况调查, 抽样的方法为分层抽样(按比例抽样) 若高中, 一, 二, 三年级学生人数分别为, 626, 703, 780, 样本容量为 84, 则应从高二年级抽样的学生人数为多少? ()

A. 24 B. 26 C. 28 D. 30

109. 某高校有 A. B 两个食堂, 开学第一天 A 食堂就餐人数为 8000, 但其中 20% 在第二天流失到 B 食堂就餐, 同时, 第一天在 B 食堂就餐者有 30%, 于第二天流失到 A 食堂, 如果第二天两食堂就餐人数相同, 则第一天 B 食堂人数? ()

- A. 10000 B. 11000 C. 12000 D. 13000

110. 商场开展促销活动,凡购物满 100 元返还现金 30 元,小王现有 280 元,最多能买到多少元的物品()?

- A. 250 B. 280 C. 310 D. 400

111. 大学四年级某班共有 50 名同学,其中奥运会志愿者 10 人,全运会志愿者 17 人,30 人两种志愿者都不是,则班内是全运会志愿者而非奥运会志愿者的同学为多少?()

- A. 3 B. 7 C. 10 D. 17

112. 有两种电话卡,第一种每分钟话费 0.3 元,除此以外,无其他费用,第二种电话卡,每分钟 0.2 元,另有每月固定费用 10 元(无论拨打与否都要扣)。如果小王每月通话量不低于两个小时,则其他办理哪种卡比较合算?()

- A. 第一种 B. 第二种 C. 两个卡一样 D. 无法判断

113. 某商场以摸奖的方式回馈顾客,盒内有五个乒乓球,其中一个为红色,2 个为黄色,2 个为白色,每位顾客从中任意摸出一个球,摸到红球奖 10 元,黄球奖 1 元,白球无奖励,则每一位顾客所获蒋立的期望值为多少?()

- A. 10 B. 1.2 C. 2 D. 2.4

114. 用 234567 六个数字组成两个三位数,每个数字只用一次,这两个三位数的差最小是多少?()

- A. 47 B. 49 C. 69 D. 111

115. 某单位有三名职工和留名实习生需要被分配到 ABC 三个地区进行锻炼,每个地区分配一名职工和 2 名实习生,则不同的分配方案有多少种?()

- A. 90 B. 180 C. 270 D. 540

116. 甲乙两人由于顺路搭乘同一辆出租车,甲做了 4 公里后下了车,出租车又走了六公里乙下车并付了 18 元车费,如果由两人分摊,甲应分摊多少元?()

- A. 3 B. 3.6 C. 7.2 D. 7.5

117. 某校初一年级共三个班,一班与二班人数之和为 98,一班与三班人数之和为 106,二班与三班人数之和为 108,则二班人数为:()

- A. 48 B. 50 C. 58 D. 60

118. 电影票原价若干元,现在每张降价 3 元出售,观众增加一半,收入也增加五分之一,一张电影票原来为多少元?()

- A. 4.5 B. 7.5 C. 12 D. 15

119. 某工程项目由加项目公司单独做需 4 天完成,有乙项目公司单独做需 6 天

才能完成,甲乙丙三个公司共同做2天就可以完成,现因交工日期在即,需多公司合作,但甲家公司因故退出,则有乙丙公司合作完成共需多少天? ()

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

120. 先分多次用等量清水去冲洗一件衣服,每次均可冲洗掉上次所残留污垢的四分之三,则至少需要多少次才可使得最终残留的污垢超过初始污垢的1%? ()

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

答案与解析

101. 【答案】D

【解析】无数字特性,考虑构造法,31,71是如何构造的? $31 = 13 + 9 \times 2$, $71 = 9 + 31 \times 2$,得规律为 $2B + A = C$,所以 $(417) = 71 + 173 \times 2$ 。

102. 【答案】A

【解析】数字变化不大,首先考虑做差,做差得,7,19,37,61,()。再次做差得12,18,24,(30),得公差为6的等差数列,所以 $(218) = 127 + 91$ 。

方法2:可以发现数字特性, $66 = 4^3 + 2$, $29 = 3^3 + 2$,得规律为 $2^3 + 2 = 10$, $3^3 + 2 = 27$, $4^3 + 2 = 66$, $5^3 + 2 = 127$, $6^3 + 2 = 218$

103. 【答案】C

【解析】两组之间相减得,

$$17 - 13 = 4 = 2^2$$

$$42 - 16 = 16 = 4^2$$

$$105 - 69 = 36 = 6^2$$

104. 【答案】B

【解析】观察分母得,分母依次乘以2,分子乘以2加1,乘以2减1。

105. 【答案】B

【解析】观察分母可以发现, $\frac{2}{1}, \frac{4}{4}, \frac{6}{7}, \frac{4}{5}, \frac{10}{13}, (\frac{12}{16})$,分母是公差为3的等差数列,分子为2的等差数列。所以下一项是 $\frac{12}{16}$,即 $\frac{3}{4}$

106. 【答案】B

【解析】在进入20辆车,才饱和, $20 / (10 - 8) = 10$ 。

107. 【答案】C

【解析】 $78 - (78 - 50) - (78 - 48) = 20$, 小王和小张要减去, 所以他们之间有 18 个人。

方法 2: 通过画图更加直观。

108. 【答案】C

【解析】 $626 + 703 + 780 = 2109$, $84 \times 703 / 2109 = 28$.

109. 【答案】C

【解析】设第一天 B 食堂人数为 x 可得方程:

$$8000 \times 20\% + 70\%x = 8000 \times 80\% + 30\%x$$

解得 $x = 12000$ 。

110. 【答案】D

【解析】买 100 返 30, 还有 210 元, 得 100 元商品, 再买 100 返 30, 还有 140 元, 得 100 元商品, 再买 100 返 30, 还有 70 元, 那么先借 30 元买 100 商品, 等返还了再归还, 所以能买 400 元的商品。

111. 【答案】C

【解析】 $50 - 30 - 10 = 10$, 或者通过画图更加直观的理解。

112. 【答案】B

【解析】 $0.3 \times 120 = 36$ 元, $0.2 \times 120 + 10 = 34$ 元, 所以办第二种卡比较合算。

113. 【答案】D

【解析】摸到红球的概率是 $\frac{1}{5}$, 摸到黄球的概率是 $\frac{2}{5}$, 所以期望值是 $10 \times \frac{1}{5} + \frac{2}{5} \times 1 = 2.4$

114. 【答案】A

【解析】要使差最小, 那两个数应该最接近. $523 - 476 = 47$ 百位前者大后者 1, 而十位和个位最小的减最大的, 这题 23 最小, 76 最大。

115. 【答案】D

【解析】先考虑每个地区分配一名职工, 是 3 个数的全排列, 即 P_3^3 , 再考虑从 6 名实习生中选 2 名, 再进行三个位置的全排列 $P_3^3 C_6^2 C_4^2 C_2^2 = 540$ 。

116. 【答案】B

【解析】每公里需要的费用, $18/10 = 1.8$, 所以 4 公里 2 个人的费用为 $1.8 \times 4 = 7.2$, 所以每个人需要 $7.2/2 = 3.6$ 。

秒杀实战方法: 在前面就提到过, 因为是 2 个人分摊, 所以存在一个 2 倍的关系, 答案肯定在 BC 当中, 这是命题答案设置的规律。

117. 【答案】B

【解析】属于不定式方程题目，

$$\text{一班} + \text{二班} = 98 \quad - - - 1 \text{ 式}$$

$$\text{一班} + \text{三班} = 106 \quad - - - 2 \text{ 式}$$

$$\text{二班} + \text{三班} = 108 \quad - - - 3 \text{ 式}$$

1 式 - 2 式得二班 - 三班 = -8 - 4 式, 3 式加 4 式的二班为 50 人。

118. 【答案】D

【解析】假设原价是 x , 现价是 $x - 3$, 原来观众是 1, 现在是 1.5

原来收入是 $1 \times x = x$, 现在收入是 $1.5 \times (x - 3)$

$$1.5(x - 3) = x \times 6/5$$

$$x = 15$$

119. 【答案】B

【解析】假设丙单独完成需要 x 天 可得方程: $1/4 + 1/6 + 1/x = 1/2$, 解得 $x = 12$, 乙丙合作一天完成工程的 $1/6 + 1/12 = 1/4$, 所以他们合作需要 4 天才能完成。

120. 【答案】C

【解析】设原来污垢的总量为 1, 经 N 此冲洗后, 可超过初始污垢的 1%, 则有 $(1/4)^{N-1} < 1\%$, $N = 5$ 。

2008 年广东公务员考试行测真题数学部分及答案

一、数字推理:(共5题,每题1分,共5分。)给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律,然后从四个供选择的选项中选出你认为最合理的一项,来填补空缺项。

请开始答题:

1. 1 2 6 16 44 ()

A. 66 B. 84 C. 88 D. 120

2. 2 3 6 8 8 4 ()

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

3. 2 1 5 7 17 ()

A. 26 B. 31 C. 32 D. 37

4. $\frac{1}{36}$ $\frac{1}{5}$ 1 3 4 ()

A. 1 B. 5 C. 6 D. 8

5. 28 7 7 6

9 9 8 8

() 5 13 16

A. 5 B. 17 C. 19 D. 47

二、数学运算:共10题,每题1分,共10分。你可以在草稿纸上运算,要求你充分运用所给条件,寻找解决问题的捷径。

请开始解题:

6. 甲、乙两人同时从A地去B地,甲每分钟行60米,乙每分钟行90米,乙到达B地后立即返回,并与甲相遇,相遇时,甲还需行3分钟才能到达B地,问A,B两地相距多少米?()

A. 1350 米 B. 1080 米 C. 900 米 D. 720 米

7. 某人工作一年的报酬是18000元和一台全自动洗衣机,他干了7个月,得到9500和一台全自动洗衣机,问这台洗衣机值多少元?()

A. 8500 元 B. 2400 元 C. 2000 元 D. 1700 元

8. $2^{2008} + 3^{2008}$ 的尾数是()
A. 1 B. 3 C. 5 D. 7
9. 两年前甲的年龄是乙的两倍,五年前乙的年龄是丙的三分之一,丙今年 11 岁,问今年甲多少岁?()
A. 12 B. 10 C. 7 D. 5
10. 要折叠一批纸飞机.若甲单独折叠要半个小时完成,乙单独折叠需要 45 分钟完成,若两人一起折叠,需要多少分钟完成?()
A. 10 B. 15 C. 16 D. 18
11. 若一个边长为 20 厘米的正方体表面上挖一个边长为 10 厘米的正方体洞,问大正方体的面积增加了多少?()
A. 100cm^2 B. 400cm^2 C. 500cm^2 D. 600cm^2
12. 一杯糖水,第一次加入一定量的水后,糖水的含糖百分比为 15%;第二次又加入同样多的水,糖水的含糖量百分比为 12%第三次再加入同样多的水,糖水的含糖量百分比将变为多少?()
A. 8% B. 9% C. 10% D. 11%
13. 有 3 个企业共订阅 300 份《经济周刊》杂志,每个企业至少订 99 份,最多订 101 份,问一共有多少种不同的订法?()
A. 6 B. 7 C. 8 D. 9
14. 某单位有 60 名运动员参加运动会开幕式,他们着装白色或黑色上衣,黑色或蓝色裤子。其中有 12 人穿白上衣蓝裤子,有 34 人穿黑裤子,29 人穿黑上衣,那么穿黑上衣黑裤子的有多少人?()
A. 12 B. 14 C. 15 D. 19
15. 某年级有 4 个班,不算甲班其余三个班的总人数有 131 人,不算丁班其余三个班的总人数是 134 人;乙、丙两班的总人数比甲、丁两班的总人数少 1 人,问这四个班共有多少人?()
A. 177 B. 176 C. 266 D. 265

答案与解析

1. 【答案】D.

【解析】数字幅度变化不大,做差后无规律,考虑构造法,16 是怎么构造的? $16 = 6$

$\times 3 - 2, 16 = (2 + 6) \times 2$, 代入前后验证, 得规律为: $6 = (1 + 2) \times 2, 16 = (6 + 2) \times 2, 44 = (16 + 6) \times 2, (44 + 16) \times 2 = 120$, 项数等于前两项的和乘以 2。

2. 【答案】A

【解析】前两项相乘的个位数为下位数, $2 \times 3 = 6$ 取 6, $3 \times 6 = 18$ 取 8, 类推 $8 \times 4 = 32$ 取 2

3. 【答案】B

【解析】构造法, 7 是怎么构造出来的, $7 = 1 \times 2 + 5$, 前后代入验证得规律为 $2A + B = C$ 。

4. 【答案】A

【解析】突破口在 $= 6^{-2}, 15 = 5^{-1}$, 所以接下去应该是 $4^0, 3^1, 2^2, 1^3$

5. 【答案】C

【解析】 $28 \times 1 = 19 + 9, 7 \times 2 = 5 + 9, 7 \times 3 = 8 + 13, 6 \times 4 = 8 + 16$ 。

6. 【答案】C

【解析】设两地距离为 x , 相遇时甲还有三分钟到达 B 地, 则甲与 B 地相距 $3 \times 60 = 180$ 米, 甲走的路程为: $x - 180$, 乙走的路程为 $x + 180$, 相遇时两人所花时间相同, 即 $(x - 180)/60 = (x + 180)/90, x = 900$ 。

7. 【答案】B.

【解析】设洗衣机的价值是 x 元, 每个月的工资是相等的, 则有 $7 \times (18000 + x)/12 = (9500 + x), x = 2400$

秒杀实战方法: 7 个月得到 9500 元和一台洗衣机, 所以选项加上 9500 后能被整除的只有 2400, 即 $9500 + 2400$ 能被 7 整除。

8. 【答案】C

【解析】2 的幂次方个位数有 2, 4, 8, 6, 四次一个循环, 3 的幂次方个位有 3, 9, 7, 1, 四次一个循环求尾数的题目, 底数留个位, 指数除以 4 留余数 (余数为 0 看为 4), 因此在这个题目中 2008 除以 4 余数为 0, 取 4; 所以等于变成 2 的 4 次方 + 3 的 4 次方, 尾数是 7。

9. 【答案】A

【解析】五年前乙是 $(11 - 5)/3 = 2$ 岁, 所以今年是 7 岁, 两年前是 5 岁。所以 2 年前甲是 10 岁, 今年是 12 岁, 选 A。或者用代入法进行排除。

10. 【答案】D

【解析】甲每分钟完成 $1/30$, 乙每分钟完成 $1/45$, 甲乙共花时间为 $1/(1/30 + 1/45) = 18$

11. 【答案】D

【解析】10 厘米的正方体 6 个面,面积为 $6 \times 10 \times 10 = 600$,减少表面的一个面积则为 $600 - 100 = 500$

12. 【答案】C

【解析】此类题目从中间开始着手,可以快速求解。第 2 次加水后含糖量百分比为 12%,假设溶质为 12,则溶液为 100,那么第一次加入糖水后含糖百分比为 15%,则溶液为 80,说明加入的水是 20,则第 3 次加入后浓度为 $\frac{12}{120} \times 100\% = 10\%$

13. 【答案】B

【解析】分数的选择有 99,100,101 或 100,100,100,则第一种选择有 $P_3^3 = 6$ 种订法, $6 + 1 = 7$

14. 【答案】C

【解析】有 34 人穿黑裤子,则有 $60 - 34 = 26$ 个人穿蓝色裤子, $26 - 12 = 14$ 个人穿黑衣蓝裤,则有 $29 - 14 = 15$ 个人穿黑衣黑裤

15. 【答案】A

【解析】根据题意得

$$\text{乙} + \text{丙} + \text{丁} = 131 \quad - - 1 \text{ 式}$$

$$\text{甲} + \text{乙} + \text{丙} = 134 \quad - - 2 \text{ 式}$$

$$\text{乙} + \text{丙} = \text{甲} + \text{丁} - 1 \quad - - 3 \text{ 式}$$

$$1 \text{ 式} + 2 \text{ 式} \text{ 得 } 2 \text{ 乙} + 2 \text{ 丙} = 265 - \text{甲} - \text{丁} \quad - - 4 \text{ 式}$$

$$3 \text{ 式} + 4 \text{ 式} \text{ 得 } 3(\text{乙} + \text{丙}) = 264, \text{ 得 } \text{乙} + \text{丙} = 88, \text{ 所以 } 4 \text{ 个班共有 } 2 \times 88 + 1 = 177。$$

秒杀实战方法:乙、丙两班的总人数比甲、丁两班的总人数少 1 人,说明【答案】是奇数,排除 BC, $131 + 134 = 265$,4 个班总人数肯定是小于 265,所以【答案】为 177。

2009 年广东公务员考试行测真题数学部分及答案

第一部分 数量关系(共 15 题,参考时限 15 分钟)

本部分包括两种类型的试题:

一、数字推理。共 5 题,每题 1 分,共 5 分。给你一个其中缺少一项的数列,请你观察该数列的排列规律,从四个备选项候总选出你认为符合该数列排列规律的一项。

请开始答题

1. 1 2 0 3 -1 4 ()

A. -2 B. 0 C. 5 D. 6

2. 168 183 195 210 ()

A. 213 B. 222 C. 223 D. 225

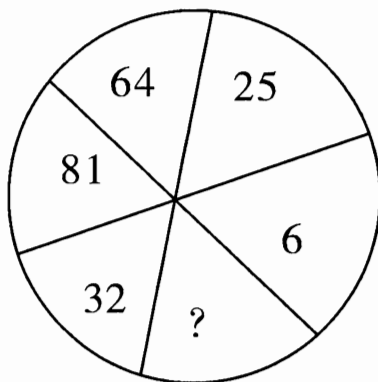
3. 38 24 62 12 74 28 ()

A. 74 B. 75 C. 80 D. 102

4. 4 5 8 10 16 19 32 ()

A. 35 B. 36 C. 37 D. 38

5. ()



A. 1 B. 16 C. 36 D. 49

二、数学运算。共 10 题,每题 1 分,共 10 分。请你利用所给条件,用简明准确的方法进行计算,在四个备选项中找出符合题干要求的一项。

6. 旅行社对 120 人的调查显示,喜欢爬山的与不喜欢爬山的人数比为 5:3;喜欢 — 178 —

游泳的与不喜欢游泳的人数比为 7:5;两种活动都喜欢的有 43 人。对这两种活动都不喜欢的人数是()。

- A. 18 B. 27 C. 28 D. 32

7. 地铁检修车沿地铁线路匀速前进,每 6 分钟有一列地铁从后面追上,每 2 分钟有一列地铁迎面开来。假设两个方向的发车间隔和列车速度相同,则发车间隔是()。

- A. 2 分钟 B. 3 分钟 C. 4 分钟 D. 5 分钟

8. 甲、乙、丙、丁四人,其中每三个人的岁数之和分别是 55、58、62、65。这四个人中年龄最小的是()。

- A. 7 岁 B. 10 岁 C. 15 岁 D. 18 岁

9. 一道多项选择题有 A、B、C、D、E 五个备选项,要求从中选出 2 个或 2 个以上的选项作为唯一正确的选项。如果全凭猜测,猜对这道题的概率是()。

- A. $\frac{1}{15}$ B. $\frac{1}{21}$ C. $\frac{1}{26}$ D. $\frac{1}{31}$

10. 地上放着一个每一面上都有一个数的六面体箱子,对面两个数的和均为 27。甲能看到顶面和两个侧面,这三个面上的数字之和是 35;乙能看到顶面和另外两个侧面,且这三个面上的数字和为 47。箱子贴地一面的数字是()。

- A. 14 B. 13 C. 12 D. 11

11. 市场上买 2 斤榴莲的价钱可以买 6 斤苹果,买 6 斤橙子的价钱可以买 3 斤榴莲。买苹果、橙子、菠萝各 1 斤的价钱可以买 1 斤榴莲。买 1 斤榴莲的价钱可以买菠萝()。

- A. 2 斤 B. 3 斤 C. 5 斤 D. 6 斤

12. 某单位有 52 人投票,从甲、乙、丙三人中选出一名选进工作者。在计票过程中的某时刻,甲得 17 票,乙得 16 票,丙得 11 票,如果规定的票比其他两人都多的候选人才能当选。那么甲要确保当选,最少要再得票()。

- A. 1 张 B. 2 张 C. 3 张 D. 4 张

答案与解析

1. 【答案】A

【解析】超 6 个数字的时候,首先考虑间隔组合数列。得奇数项 1,0,-1,(-2)是公差为 -1 的等差数列,偶数列 2,3,4 是连续自然数。

2. 【答案】A

【解析】4 个数字不考虑做差,并且无数字特性,需考虑其它方法。通过构造法发现每个数加上其各位数字之和等于下一个数, $210 + 2 + 1 + 0 = (213)$ 。

3. 【答案】D

【解析】已知 6 项数字,首先考虑间隔组合数列,间隔后发现无规律,那么考虑构造法,62 怎么构造? $62 = 38 + 24$,从而发现规律为 $38 + 24 = 62 + 12 = 74 + 28 = (102)$,是个和数量,22 组合,相加的和等于后一项。

4. 【答案】B

【解析】每相邻两个一组,二者之差依次是 1,2,3,(4), $32 + 4 = (36)$ 。

5. 【答案】A

【解析】圆圈中的数字从 6 开始依次可看作 61,52,43,34,25,16。

6. 【答案】A

【解析】容斥问题可以通过画图和容斥公式求解,依题意喜欢爬山的有 75 人,喜欢游泳的有 70 人,由容斥原理公式,两种活动都不喜欢的有 $120 - (75 + 70 - 43) = 18$ 人。

7. 【答案】B

【解析】设两列地铁间的距离为 1,则二者速度差为 $\frac{1}{6}$,速度和为 $\frac{1}{2}$,由水速问题的公式得,地铁的速度为 $(\frac{1}{6} + \frac{1}{2}) \div 2 = \frac{1}{3}$,即 3 分钟发车一次。

8. 【答案】C

【解析】把四个数加起来,正好相当于把每个人算了 3 次,因此四人的中年龄最小的那个岁数为 $(55 + 58 + 62 + 65) \div 3 = 80$,那么年龄最小的为 $80 - 65 = 15$ 岁。

9. 【答案】C

【解析】要求从中选出 2 个或 2 个以上,所以得 $C_5^2 + C_5^3 + C_5^4 + C_5^5 = 26$,所以猜对的概率是 $\frac{1}{26}$ 。

10. 【答案】B

【解析】甲乙二人看到的数加起来一共为 2 组对面加上 2 倍的顶面,因此顶面为 $(35 + 47 - 27 \times 2) \div 2 = 14$,所以底面为 $27 - 14 = 13$ 。

11. 【答案】D

【解析】根据题目可得,1 斤苹果的价钱可以买 $\frac{1}{3}$ 斤榴莲,1 斤橙子的价钱可以买 $\frac{1}{2}$ 斤榴莲,则 1 斤菠萝的价钱能买 $(1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{2}) = \frac{1}{6}$ 斤榴莲,即 1 斤榴莲的价钱能买 6

斤菠萝。

12. 【答案】D

【解析】还剩下 $52 - 17 - 16 - 11 = 8$ 张票, 甲如果要确保当选, 则考虑最差情况, 剩下的票丙一票不拿, 那么只有甲乙分配剩下的票, 甲至少要拿 $8 \div 2 = 4$ 张才能保证当选。

2007 年北京公务员考试行测真题数学部分及答案

第一部分 数量关系(共 25 题,参考时限 20 分钟)

(7) 数字推理(本部分包括两种类型的题目,共 10 题。)

(一)、每题给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律综合判断,然后从四个供选择的选项中选出最恰当的一项,来填补空缺项。

1. 33 32 34 31 35 30 36 29 ()

A. 33 B. 37 C. 39 D. 41

2. 3 9 6 9 27 () 27

A. 15 B. 18 C. 20 D. 30

3. 2 12 6 30 25 100 ()

A. 96 B. 86 C. 75 D. 50

4. 4 23 68 101 ()

A. 128 B. 119 C. 74.75 D. 70.25

5. 323 107 35 11 3 ()

A. -5 B. $1/3$ C. 1 D. 2

(二)、每题图形中的数字都包含一定的规律,请你总结图形中数字的规律,从四个选项中选出最恰当的。

6. ()

16	4	1
32	?	2
64	16	4

A. 4 B. 8 C. 16 D. 32

7. ()

12	9	-6
2	3	10
1	3	?

- A. 26 B. 17 C. 13 D. 11

8. ()

84	9	?
72	37	218
23	-12	22

- A. 106 B. 166 C. 176 D. 186

9. ()

12	9	?
11	33	66
8	3	27

- A. 35 B. 40 C. 45 D. 55

10. ()

?	10	28
6	15	36
3	3	9

- A. 12 B. 18 C. 9 D. 8

三、数学运算 你可以在题本上运算,遇到难题,你可以跳过不做,待你有时间再返回来做,共 15 题。

11. 乙、丙、丁四人今年分别是 16、12、11、9 岁。问多少年前,甲、乙的年龄和是丙、丁年龄和的 2 倍? ()

- A. 4 B. 6 C. 8 D. 12

12. 李明从图书馆借来一批图书,他先给了甲 5 本和剩下的 $\frac{1}{5}$,然后给了乙 4 本和剩下的 $\frac{1}{4}$,又给了丙 3 本和剩下的 $\frac{1}{3}$,又给了丁 2 本和剩下的 $\frac{1}{2}$,最后自己还剩 2 本。李明共借了多少本书? ()

- A. 30 B. 40 C. 50 D. 60

13. 商店为某鞋厂代销 200 双鞋,代销费用为销售总额的 8%。全部销售完后,商店向鞋厂交付 6808 元。这批鞋每双售价为多少元? ()

- A. 30.02 B. 34.04 C. 35.6 D. 37

14. 甲、乙二人 2 小时共加工 54 个零件,甲加工 3 小时的零件比乙加工 4 小时的零件还多 4 个。甲每小时加工多少个零件? ()

- A. 11 B. 16 C. 22 D. 32

15. 某车间进行季度考核,整个车间平均分是 85 分,其中 $\frac{2}{3}$ 的人得 80 分以上(含 80 分),他们的平均分是 90 分,则低于 80 分的人的平均分是多少? ()

- A. 68 B. 70 C. 75 D. 78

16. 五个瓶子都贴了标签,其中恰好贴错了三个,则错的可能情况共有多少种? ()

- A. 6 B. 10 C. 12 D. 20

17. 装某种产品的盒子有大、小两种,大盒每盒能装 11 个,小盒每盒能装 8 个,要把 89 个产品装入盒内,要求每个盒子都恰好装满,需要大、小盒子各多少个? ()

- A. 3,7 B. 4,6 C. 5,4 D. 6,3

18. 电视台向 100 人调查昨天收看电视情况,有 62 人看过 2 频道,34 人看过 8 频道,11 人两个频道都看过。问两个频道都没有看过的有多少人? ()

- A. 4 B. 15 C. 17 D. 28

19. 有一堆螺丝和螺母,若一个螺丝配 2 个螺母,则多 10 个螺母;若 1 个螺丝配 3 个螺母,则少 6 个螺母。共有多少个螺丝? ()

- A. 16 B. 22 C. 42 D. 48

20. 甲、乙二人上午 8 点同时从东村骑车到西村去,甲每小时比乙多骑 6 千米,中午 12 点甲到达西村后立即返回东村,在距西村 15 千米处遇到乙。东、西两村相距多远? ()

- A. 30 B. 40 C. 60 D. 80

21. 某铁路桥长 1000 米,一列火车从桥上通过,测得火车从开始上桥到完全下桥共用 120 秒,整列火车完全在桥上的时间 80 秒,则火车速度是? ()

- A. 10 米/秒 B. 10.7 米/秒 C. 12.5 米/秒 D. 500 米/分

22. 大、小两个数的差是 49.23,较小数的小数点向右移动一位就等于较大的数,求较小的数? ()

- A. 4.923 B. 5.23 C. 5.47 D. 6.27

23. 有 10 个连续奇数,第 1 个数等于第 10 个数的 $\frac{5}{11}$,求第 1 个数? ()

- A. 5 B. 11 C. 13 D. 15

24. 八个自然数排成一排,从第三个数开始,每个数都是它前面两个数的和,已知第五个数是 7,求第八个数。 ()

- A. 11 B. 18 C. 29 D. 47

25. $(300 + 301 + 302 + \cdots + 397) - (100 + 101 + \cdots + 197) = ()$

- A. 19000 B. 19200 C. 19400 D. 19600

答案与解析

1. 【答案】B

【解析】隔项分成2组等差数列,33、34、35、36、(37),32、31、30、29。

2. 【答案】B

【解析】分析发现 $D=3A$, 数字特性分析得 $3^1 \quad 3^2 \quad 3^2-3^1 \quad 3^2 \quad 3^3 \quad (3^3-3^2) \quad 3^3$ 。

3. 【答案】A

【解析】两两一组之间的倍数关系为,6、5、4、(3)。每组后面的第一个数字是前一组后一个数字减去该组数字的比例,即 $6=12-12/2$, $25=30-30/6$, $(96)=100-100/25$ 。

4. 【答案】C

【解析】构造法,23,68 是如何构造的? $4 \times 6 - 1 = 23$, $23 \times 3 - 1 = 68$, 发现规律为乘以6,3,1.5……。代人验证符合规律, $4 \times 6 - 1 = 23$, $23 \times 3 - 1 = 68$, $68 \times 1.5 - 1 = 101$, $101 \times 0.75 - 1 = 74.75$ 。

5. 【答案】B

【解析】构造法,11 是如何构造? $11=3 \times 3 + 2$; $11=3 \times 4 - 1$, 代人验证, 规律为 $B=3 \times A + 2$ 。

6. 【答案】B

【解析】通过观察分析得, $64=32+16 \times 2$, $4=2+1 \times 2$, 所以 $16=?+2 \times 4$, 得? $=8$ 。

7. 【答案】D

【解析】每行为已组相加得: $12+9+(-6)=15$, $2+3+10=15$, $1+3+?=15$, 得? $=11$ 。

8. 【答案】D

【解析】构造法,22、218 是如何构造的? $22=(23-12) \times 2$, $218=(72+37) \times 2$, 所以? $=(84+9) \times 2$, 得? $=186$ 。

9. 【答案】C

【解析】构造法,27,66 是如何构造的? $27=8 \times 3 + 3$, $66=11 \times 3 + 33$, 所以? $=12 \times 3 + 9 = 45$ 。

10. 【答案】D

【解析】构造法,9、36 如何构造?, $36 = 15 \times 2 + 6$, $9 = 3 \times 2 + 3$,所以 $28 = 10 \times 2 + ?$,得? = 8。

11. 【答案】D

【解析】假设 x 年前,则得 $28 - x = 2(11 + 9 - x)$,得 $x = 12$ 。或者采用代入法求解。

12. 【答案】A

【解析】倒推法, $2 \times 2 + 2 = 6$, $6 \times 3/2 + 3 = 12$, $12 \times 4/3 + 4 = 20$, $20 \times 5/4 + 5 = 30$ 。

或者采用代入法,直接代入,A 代入直接符合。

13. 【答案】D

【解析】设每双售价 x 元,则 $200 \times x \times (1 - 8\%) = 6808$,得 $x = 37$ 。

14. 【答案】B

【解析】常规解法,假设甲乙分别为 x 、 y ,则 $2x + 2y = 54$, $3x - 4y = 4$ 。得 $x = 16$ 。

秒杀实战方法:比乙加工 4 小时的零件还多 4 个,说明甲是 4 的倍数,B 符合,秒杀!

15. 【答案】C

【解析】特殊值法,假设总共 3 人,则 2 人 80 以上,1 人低于 80 分。则 $2 \times 90 + 1 \times x = 3 \times 85$ 。得 $x = 75$ 。

方法 2:十字相乘,

$$\begin{array}{r} 90 \\ 85 - x \end{array}$$

$$85$$

x 5 而 80 以上和 80 以下的人数比是 2:1,所以 $(85 - x)/5 = 2$ 。得 $x = 75$ 。

16. 【答案】D

【解析】从五个瓶子当中选出三个来为 $C_5^3 = 10$,这三个瓶子都贴错有 2 种可能,即 231、312 两种。即 $10 \times 2 = 20$ 。

秒杀实战方法:从五个瓶子当中选出三个来为 $C_5^3 = 10$,【答案】肯定是 10 的倍数,BD 符合,加上贴错可能的情况,只有 D 符合。

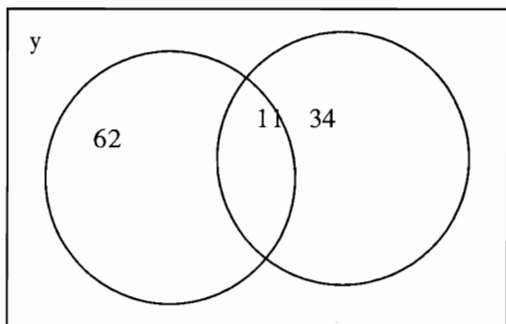
17. 【答案】A

【解析】求此类问题,根据数字敏感性可以快速求解, $89 = 8 \times 7 + 11 \times 3$ 。所以需要大小盒子为 3、7。常规解法。假设大小盒子分别为 x 、 y 。则 $11x + 8y = 89$,当 $x = 3$ 时,满足条件。

18. 【答案】B

【解析】容斥问题,通过画文氏图可以快速求解,或者代人容斥公式。

y 为两个频道都没看过的人。则根据图可以知道, $100 = y + 62 + 34 - 11$, 得 $y = 15$ 。



19. 【答案】A

【解析】假设共有 x 螺丝, 则有 $2x + 10 = 3x - 6$, 得 $x = 16$ 。

方法2: 代人法, 代人A时, 根据一个螺丝配2个螺母, 多10个螺母, 则有42个螺母; 1个螺丝配3个螺母, 少6个螺母, $16 \times 3 - 6 = 42$ 。A 符合条件。

20. 【答案】C

【解析】常规解法, 设甲的速度为 x , 则乙为 $x - 6$, 两村相距为 y , 他们从出发到相遇共用时 t 小时。则 $4x = y$, $tx = y + 15$, $t(x - 6) = y - 15$, $y = 60$ 千米。

秒杀实战方法: 相遇时甲比乙多骑2个15千米, 即多骑30千米, 而甲比乙每小时多骑6千米, 说明相遇时一共过了5个小时, 即为13点。说明甲从12点到13点一个小时走了15千米, 所以从8点到12点四个小时应该走60千米。

21. 【答案】A

【解析】常规解法: 设速度为 v , 火车长 s , 得 $1000 + s = 120v$, $1000 - s = 80v$ 。

解得 $v = 10$ 米/秒。

秒杀实战方法: 两个时间平均得到100秒, 从车头进桥到车头离桥需要100秒, 这个过程车经过的距离正好就是桥的长度, 所以车速为10。

22. 【答案】C

【解析】直接代入法, 通过观察尾数, 49.23 末尾3和7有关系, 所以直接代入CD, 排除AB, 代人C, $54.7 - 5.47 = 49.23$, 满足条件。

23. 【答案】D

【解析】第1个数为第10个数的 $5/11$, 可以知道第一个数是5的倍数, A、D 符合。如果第一个数为5, 则第10个数为11, 不能符合10个连续奇数。所以【答案】为D。

24. 【答案】C

【解析】第五个数是7,根据题意,前两位一定是3、4,所以这八个数是2、1、3、4、7、11、18、29. 所以第八个数是7.

25. 【答案】D

【解析】括号对应处相减都为200,则原式 $=200 \times (197 - 100 + 1) = 19600$ 。

2008 年北京公务员考试行测真题数学部分及答案

11. 小王是某品牌鞋子的经销商,他以每 4 双鞋子 300 元的价格直接从生产商进货,同时以 6 双鞋子 500 元的价格卖给分销商。已知去年小王共赚了 10 万元钱。问:小王去年共卖出鞋子多少双? ()

- A. 8400 双 B. 10000 双 C. 12000 双 D. 13000 双

12. 一只小鸟离开在树枝上的鸟巢,向北飞了 10 米,然后又向东飞了 10 米然后又向上飞了 10 米。最后,它沿着到鸟巢的直线飞回了家,请问:小鸟飞行的总长度与下列哪个最接近? ()

- A. 17 米 B. 40 米 C. 47 米 D. 50 米

13. 有 A、B 两种商品,如果 A 的利润增长 20%,B 的利润减少 10%,那么,A、B 两种商品的利润就相同了。问原来 A 商品的利润是 B 商品利润的百分之几? ()

- A. 80% B. 70% C. 85% D. 75%

14. 甲杯中有浓度 17% 的溶液 400 克,乙杯中有浓度为 23% 的同种溶液 600 克,现在从甲、乙取出相同质量的溶液,把甲杯取出的倒入乙杯中,把乙杯取出的倒入甲杯中,使甲、乙两杯溶液的浓度相同,问现在两杯溶液浓度是多少? ()

- A. 20% B. 20.6% C. 21.2% D. 21.4%

15. 甲乙两人年龄不等,已知当甲像乙现在这么大时,乙 8 岁;当乙像甲现在这么大时,甲 29 岁。问今年甲的年龄为多少岁? ()

- A. 22 岁 B. 34 岁 C. 36 岁 D. 43 岁

16. 某单位今年新进了 3 个工作人员,可以分配到 3 个部门,但每个部门至多只能接收 2 个人,问:共有几种不同的分配方案? ()

- A. 12 种 B. 16 种 C. 24 种 D. 以上都不对

17. 某鞋业公司的旅游鞋加工车间要完成一出口订单,如果每天加工 50 双,要比原计划晚 3 天完成,如果每天加工 60 双,则要比原计划提前 2 天完成,这一订单共需要加工多少双旅游鞋? ()

- A. 1200 双 B. 1300 双 C. 1400 双 D. 1500 双

18. 有一堆棋子(棋子数大于 1),把它们四等分后剩一枚,拿去三份零一枚,将剩下的棋子再四等分后还是剩一枚,再拿去三份零一枚,将剩下的棋子四等分还是剩一

枚。问原来至少多少枚棋子? ()

- A. 23 B. 37 C. 65 D. 85

19. 张先生向商店订购某种商品 80 件,每件定价 100 元。张先生向商店经理说:“如果你肯减价,每减 1 元,我就多订购 4 件。”商店经理算了一下,他如果减价 5%,那么由于张先生多订购,仍可获得与原来一样的利润。这种商品的成本是多少? ()

- A. 65 元 B. 70 元 C. 75 元 D. 80 元

20. 一个人乘车去旅行,车走了 13 路程他就睡着了,当他醒来时车还需继续行驶他睡着时的 13 距离,则他睡着时车行驶了全程的几分之几? ()

- A. $\frac{3}{8}$ B. $\frac{3}{7}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{5}$

21. 甲乙丙丁四个人工做了 270 个零件,如果甲多做 10 个,乙少做 10 个,丙做的个数乘 2,丁做的个数除以 2,那么四人做的零件数恰好相等。丙实际做了多少个? ()

- A. 30 B. 45 C. 52 D. 63

22. 有甲乙丙三箱水果,甲箱重量与乙、丙两箱重量和之比是 1:5,乙箱重量与甲、丙重量之和的比是 1:2,甲箱重量与乙箱重量的比是()。

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 1

23. $19/99 + 19/99 \times 2 + 19/99 \times 3 \cdots + 19/99 \times 10 = ()$ 。

- A. $1900/99$ B. $190/99$ C. $190/11$ D. $95/9$

24. 商店购进甲、乙、丙三种不同的糖,所有费用相等,已知甲、乙、丙三种糖每千克费用分别为 4.4 元,6 元和 6.6 元。如果把这三种糖混在一起成为什锦糖,那么这种什锦糖每千克成本多少元? ()

- A. 4.8 B. 5 C. 5.3 D. 5.5

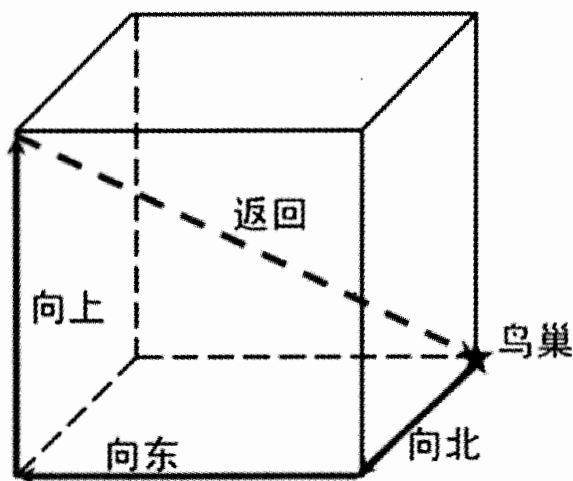
答案与解析

11. 【答案】C

【解析】每 4 双鞋子 300 元的,那么每 6 双鞋子的价格是 450,当同时以 6 双鞋子 500 元的价格卖给分销商,小王赚了 50 元,所以共卖出 $6 \times 100000 / 50 = 12000$ 双。

12. 【答案】C

【解析】通过画图,求出直线飞回家的距离是: ≈ 17 ,故总长度为: $10 + 10 + 10 + 17 \approx 47$,选 C。具体图如下:



13. 【答案】D

【解析】设A利润为 x ,B利润为 y ,则有: $x(1+20\%) = y(1-10\%)$,得 $x/y = 0$.

75.

14. 【答案】

【解析】抓住溶质这一关键, $(400 \times 17\% + 600 \times 23\%) \div (400 + 600) = 20.6\%$

15. 【答案】A

【解析】设甲现在 x 岁,乙 y 岁,两人相差 a 岁(即 $x - y = a$),则有: $y - a = 8$; $x + a = 29$,解得 $a = 7$,那么 $x = 22$,选A。

秒杀实战方法:当乙像甲现在这么大时,甲29岁,说明甲现在的年龄一定是小于29岁的!A符合。

16. 【答案】C

【解析】根据题意有两种情况:(1)、一个部门分配一个人:此时有: $P_3^3 = 6$ 种,(2)一个人被分配到一个部门另外两人被分到一个部门,此时分配方案有: $C_3^2 \times P_3^2 = 18$ 种,则共有 $18 + 6 = 24$ 种不同的分配方案。

17. 【答案】D

【解析】假设需要 x 天才能完成,则 $50x + 3 \times 150 = 60x - 2 \times 60$,得 $x = 27$,所以一共需要 $60 \times 27 - 120 = 1500$ 双。

18. 【答案】

【解析】采用代入法(根据题意,不算拿去三分零一枚,光拿去三个四等分就是64,所以代入法应该从大的开始代入):代入85,即 $(85 - 1) \div 4 = 21$, $(21 - 1) \div 4 = 5$, $(5$

$-1) \div 4 = 1$ 。满足条件。

秒杀实战方法:光拿去三个四等分就是 64, 加上剩一, 那么【答案】绝对是大于 65 的。选择 D, 秒杀!

19. 【答案】C

【解析】设商品成本 x , 则 $(100 - x)80 = (95 - x)(80 + 4 \times 5)$; 解得 $x = 75$ 。

20. 【答案】

【解析】假设他睡着时车行驶了全程的 x , 那么他醒来后还需要 $x \times 1/3$ 。这两部分的和是全程的 $1 - 1/3 = 2/3$ 。因而: $x + x/3 = 2/3$, $x = 1/2$

21. 【答案】A

【解析】代人法, 代人 A, 则丙做了 $30 \times 2 = 60$, 甲乙丁分别做了 50、70、120, 甲乙丙丁和为 270, 满足条件, 选 A。

22. 【答案】

【解析】假设甲乙丙分别为 x, y, z 。则 $x/(y + z) = 1:5$, $y/(x + z) = 1:2$ 。化简后得: $5x = y + z$; $2y = x + z$, 两式相减得, $6x = 3y$, 所以 $x/y = 1/2$ 。

23. 【答案】D

【解析】提取公因式: $(1 + 2 + \cdots + 10)19/99 = 1045/99 = 95/9$

24. 【答案】

【解析】特定值法, 4.4、6、6.6 最小公倍数为 13.2, 因为所有费用相等所以分别购进了甲乙丙 3 千克、2.2 千克、2 千克, 所以三种糖混合后每千克 $(3 \times 13.2)/(3 + 2.2 + 2) = 5.5$ 。

2008 年安徽公务员考试行测真题数学部分及答案

第一部分 数量关系(共 15 题,参考时限 15 分钟)

一、数字推理:共 5 题。给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律,然后从四个选项中选出你认为最合理的一项,来填补空缺项。

请开始答题:

1. 2 3 5 7 ()
A. 8 B. 9 C. 11 D. 12
2. 12 14 20 38 ()
A. 46 B. 38 C. 64 D. 92
3. 6 7 8 13 15 21 () 36
A. 27 B. 28 C. 31 D. 35
4. 74 38 18 10 4 ()
A. 2 B. 1 C. 4 D. 3
5. 11 12 12 18 13 28 () 42 15 ()
A. 15 55 B. 14 60 C. 14 55 D. 15 60

二、数学运算:共 10 题。你可以在草稿纸上运算。遇到难题,你可以先跳过不做,待你有时间再返回来做。

请开始答题:

6. 有 a 、 b 、 c 三个数,已知 $a \times b = 24$, $a \times c = 36$, $b \times c = 54$,求 $a + b + c = ()$
A. 23 B. 21 C. 19 D. 17
7. 一个袋子里放着各种颜色的小球,其中红球占 $\frac{1}{4}$,后来又往袋子里放了 10 个红球,这时红球占总数的 $\frac{2}{3}$,问原来袋子里有多少个球? ()
A. 8 B. 12 C. 16 D. 20
8. 某单位职工 24 人中,有女性 11 人,已婚的有 16 人。已婚的 16 人中有女性 6 人。问这个单位的未婚男性有多少人? ()
A. 1 B. 3 C. 9 D. 12
9. 某旅游景点商场销售可乐,每买 3 瓶可凭空瓶获赠 1 瓶可口可乐,某旅游团购

买 19 瓶,结果每人都喝到了一瓶可乐,该旅游团有多少人? ()

- A. 19 B. 24 C. 27 D. 28

10. 从装满 1000 克浓度为 50% 的酒精瓶中倒出 200 克酒精,再倒入蒸馏水将瓶加满。这样反复三次后,瓶中的酒精浓度是多少? ()

- A. 22.5% B. 24.4% C. 25.6% D. 27.5%

11. 三位采购员定期去某市场采购,小王每隔 9 天去一次,大刘每隔 6 天去一次,老杨每隔 7 天去一次,三人星期二第一次在这里碰面,下次相会将在星期几? ()

- A. 星期一 B. 星期五 C. 星期二 D. 星期四

12. 某日小李发现日历有好几天没有翻,就一次翻了 6 张,这 6 天的日期加起来的数字和是 141,他翻的第一页是几号? ()

- A. 18 B. 21 C. 23 D. 24

13. 足球比赛的记分规则为:胜一场得 3 分;平一场得 1 分;负一场得 0 分。一个队打了 14 场,负 5 场,共得 19 分,那么这个队胜了几场? ()

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

14. 用两根同样长度的铁丝分别圈成圆形和正方形,圆形面积大约是正方形面积的几倍? ()

- A. $3/\pi$ B. $4/\pi$ C. $5/\pi$ D. $6/\pi$

15. 某企业有甲、乙、丙三个仓库,且都在一条直线上,之间分别相距 1 千米、3 千米,三个仓库里面分别存放货物 5 吨、4 吨、2 吨。如果把所有的货物集中到一个仓库,每吨货物每千米运费是 90 元,请问把货物放在哪个仓库最省钱? ()

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 甲或乙

答案与解析

1. 【答案】C

【解析】质数列,2、3、5、7、11。

2. 【答案】D

【解析】做差后得,2、6、18、(36)。以 3 为公比的等比数列。所以求得括号处为 92。

3. 【答案】B

【解析】项数比较多,考虑隔项无规律,考虑构造法,13 是如何构造的? $13 = 6 + 7$,

代人验证发现规律为:前面两个加起来是第4个数。即 $D = A + B$ 。

4. 【答案】D

【解析】构造法, $18 = 10 + 2 \times 4$, 代人前后验证, 符合 $C = B + 2A$ 这一规律, 所以 $10 = 4 + 2 \times 3$ 。

5. 【答案】B

【解析】隔项看得,

11、12、13、(14)、15; 等差数列

12、18、28、42、(60) 等差数列

6. 【答案】C

【解析】数字的敏感, 对数字的拆分, $24 = 4 \times 6$, $36 = 4 \times 9$, $54 = 6 \times 9$, 所以 $a + b + c = 19$ 。

7. 【答案】A

【解析】设原来有 x 个球, $\frac{2}{3} \times (x + 10) - \frac{1}{4} \times x = 10$, 得 $x = 8$ 。

秒杀实战方法:放了10个红球,这时红球占总数的 $\frac{2}{3}$,说明加上10可以被3整除,AD符合条件。再代人验证,A符合。

8. 【答案】B

【解析】未婚的 $24 - 16 = 8$ 人,直接排除CD,已婚男: $16 - 6 = 10$,男性共有 $24 - 11 = 13$,所以未婚男为 $13 - 10 = 3$ 。

9. 【答案】D

【解析】属于统筹问题,第一次可用18个空瓶换6瓶可乐,第二次用6个空瓶换2瓶可乐,最后再将这两个空瓶和第一次剩下的那个空瓶换一瓶可乐,所以用空瓶总计换回了9瓶可乐,故全团有 $19 + 9 = 28$ 人。

秒杀实战方法:每买3瓶可凭空瓶获赠1瓶可口可乐,相当2个空瓶子和1可乐。所以为 $19 + 19/2$,D符合。

10. 【答案】C

【解析】从溶质着手,共有溶质500克,每次当初 $\frac{1}{5}$ 的溶质,则第一次剩下溶质: $500 - 500 \times \frac{1}{5} = 400$,第二次剩下 $400 - 80 = 320$,第三次剩下: $320 - 64 = 256$ 克,所以酒精浓度为 $256/1000 = 25.6\%$ 。

11. 【答案】C

【解析】9,6,7的最小公倍数得126,即过126天,此三人才能再次相遇,而126天恰好是18个星期,因此下次他们见面还是在星期二。

12. 【答案】

【解析】偶数项求和,中间项有两项,中间两项和为 $141/3 = 47$,即 23,24。

所以是 21、22、23、24、25、26. 第一页是 21 号。

方程法:设第一张的日期为 x ,则可得方程 $x + x + 1 + x + 2 + x + 3 + x + 4 + x + 5 = 141$,解得 $x = 21$ 。

或者代入法,ABCD 乘以 6 加上 1-5 的和等于 141 即符合。

13. 【答案】C

【解析】一个队打了 14 场,负 5 场,得胜了 9 场。当胜 5 场,平 4 场的时候符合总得分 19 分,所以胜了 5 场。

14. 【答案】B

【解析】设铁丝长度为 x ,则围成圆形的半径为 $x/2\pi$,故面积为 $x^2/4\pi$,而其围成的正方形边长为 $x/4$,则其面积为 $x^2/16$,所以圆形面积为正方形面积的 $4/\pi$ 倍。

15. 【答案】B

【解析】初步判定可以排除丙,假设都运到甲仓库,供需运费为 $90 \times (4 \times 3 + 2 \times 4) = 1800$ 元,若均运到乙仓库,则需运费 $90 \times (5 \times 1 + 2 \times 3) = 990$ 元,所以应该将货物运到乙仓库。

2008 年湖北公务员考试行测真题数学部分及答案

1. 四个房间,每个房间里不少于 2 人,任何三个房间里的人数不少于 8 人,这四个房间至少有多少人? ()

- A. 9 B. 11 C. 10 D. 12

2. 一个小于 100 的整数与 5 的差是 4 的倍数,与 5 的和是 7 的倍数,这个数最大是多少? ()

- A. 85 B. 89 C. 97 D. 93

3. 把一个正方形的一边减少 20%,另一边增加 2 米,得到一个长方形,它与原来正方形的面积相等,那么正方形的面积是多少平方米? ()

- A. 8 B. 10 C. 16 D. 64

4. 某校八年级学生数学竞赛共有 20 道题目,每答对一道得 5 分,不答或答错扣 1 分,欲得 80 分以上至少要答对的题目数是多少? ()

- A. 15 道 B. 16 道 C. 17 道 D. 18 道

5. 一个植树小组植树,如果每人栽 6 棵,还剩 14 棵;如果每人栽 7 棵,就缺 4 棵。这个植树小组一共要栽多少棵树? ()

- A. 19 B. 59 C. 18 D. 122

6. 某服装厂要生产一批某种型号的学生服,已知每 3 米长的某种布料可做上衣 2 件,或做裤子 3 条,计划用 300 米长的这种布料生产学生服,应用多少米布料生产上衣,才能恰好配套? ()

- A. 120 B. 150 C. 180 D. 210

7. 90 张多米诺骨牌整齐地排成一列,依顺序编号 1、2、3、……、90。第一次拿走所有奇数位置上的骨牌,第二次再从剩余骨牌中拿走所有奇数位置上的骨牌,以此类推,请问最后剩下的一张骨牌的编号是多少? ()

- A. 32 B. 64 C. 88 D. 16

8. 商场为了促销,将原价 75 的商品提价 40% 后打 8 折销售,该商品的实际售价是多少元? ()

- A. 80 B. 72 C. 78 D. 84

9. 青年义务服务队甲队原有 35 人,乙队原有 176 人,因任务需要,甲队人力应加

强,现从预备队调来 2 人,再从乙队支援多少人后,甲队人数刚好是乙队人数的一半?
()

- A. 35 B. 34 C. 33 D. 88

10. 从 4 时到 5 时,钟的时针与分针可成直线的时候会多少次? ()

- A. 1 次 B. 2 次 C. 3 次 D. 4 次

11. 纽约时间是香港时间减 13 个小时,你与一位在香港的朋友约定,香港时间 6 月 1 号晚上 8 时与他通电话,那么在纽约你应几月几日几时给他打电话? ()

- A. 6 月 1 日上午 7 时 B. 5 月 31 日上午 7 时
C. 6 月 2 号上午 9 时 D. 6 月 2 日上午 7 时

12. 3 条直线最多能将平面分成几部分? ()

- A. 4 B. 6 C. 7 D. 8

13. 小明步行 45 分钟,可从甲地到乙地,小华开车 15 分钟可从乙地到甲地。当小明和小华在路上相遇时,小明已经走了 30 分钟,小华用车送小明返回甲地,还需要多少分钟? ()

- A. 10 B. 15 C. 3 D. 5

答案与解析

1. 【答案】B

【解析】要满足任何三个房间里的人数不少于 8 人,则必须 3 个房间的人数要 3 个人,4 个房间人数分别为 2、3、3、3 时,满足每个房间里不少于 2 人,任何三个房间里的人数不少于 8 人。所以这四个房间至少有 11 人。

2. 【答案】D

【解析】代人法,要求我们求的是最大,所以应该从大的数开始代人验证。代人 C, $97 - 5 = 92$ (满足 4 的倍数), $97 + 5 = 102$ (不符合 7 的倍数),代人 93, $93 - 5 = 88$, $93 + 5 = 98$, 分别满足 4 和 7 的倍数,所以答案是 93。

3. 【答案】D

【解析】常规解法,假设正方形边长为 x 米,则 $x^2 = (x+2) \times 0.8x$, 解答 $x = 8$ 。

秒杀实战方法:求正方形的面积,因此其面积应为平方数,CD 符合,在进行代人验证,代入 C,则可得边长为 4, $16 \neq 3.2 \times (4+2)$, 则答案肯定是 64。

4. 【答案】C

【解析】代人法代入验证,题目中问的是至少,所以应该从最小的开始代入验证,显然 AB 不能达到 80 分,直接排除。C 代人, $17 \times 5 - 3 = 82$,满足条件。

5. 【答案】D

【解析】秒杀实战法:根据根据题意知植树总棵数在减去 14 后应被 6 整除,只有 D 满足条件。

6. 【答案】C

【解析】每 3 米长的某种布料可做上衣 2 件,或做裤子 3 条,所以 300 米长的布料需要 3:2 的比例做上衣和裤子才能配套,所以需要 $3 \times 300 / 5 = 180$,选项 C 符合。

7. 【答案】B

【解析】由题意可知每次都是剩下偶数位置上的骨牌,所以最后剩下的骨牌必然为 2 的幂次中尽可能大的那一个,因此答案为 B。

8. 【答案】D

【解析】该商品的实际售价为 $75 \times 1.4 \times 0.8 = 84$ 。

秒杀实战方法:需要注意的是,1.40 含有 7 因子,这个 7 因子被保留到最后得数中,所以答案应能被 7 整除,D 符合。

9. 【答案】B

【解析】要使甲队人数是乙队人数的一半,可知乙队人数是偶数,而乙队原有 176 人为偶数,所以支援的人数必然是个偶数,BD 符合。另外,乙队总共 176 人,88 人为其一半,调走后必然少于加强后的甲队人数,故排除 D。答案为 B。

10. 【答案】B

【解析】常识题,4 时到 5 时时针和分针可成直线的机会会有两次,其中一次为重合,即成角度为 0,另一次为相背,即成角度为 180° 。

11. 【答案】A

【解析】本题考察对时差的理解。纽约时间晚于香港时间,因此香港时间为 6 月 1 号晚上 8 时,则当时纽约时间还未到这个时间。实际上,由题意“纽约时间是香港时间减 13 个小时”,那么只需要在 6 月 1 号晚上 8 时基础上再回拨 13 个小时即为答案。

12. 【答案】C

【解析】显然 3 条直线最多能将平面分成 7 部分。画图时注意直线要两两相交,且三条直线不交于同一点。

13. 【答案】A

【解析】题目第一句话实际告知小华的速度是小明速度的 3 倍,那么小明走的 30 分钟路程,小华用 10 分钟即可完成,故选 A。

2008 年湖南公务员考试行测真题数学部分及答案

数量关系部分包括两种类型的题目(共 20 题)。

一、数字推理(21~30 题,每题 0.5 分,共 5 分):每道试题给出一组数字,其中缺少一项,要求仔细观察给出数字的排列规律,然后在 4 个选项中选择出最符合题意的正确答案,使之符合该组数字的排列规律。

21. 2 10 17 23 () 32

A. 25 B. 26 C. 27 D. 28

22. 1 10 2 () 3 8 4 7 5 6

A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

23. 3 8 6 11 9 14 () ()

A. 11, 16 B. 12, 16 C. 12, 17 D. 13, 17

24. 2 8 32 () 512

A. 64 B. 128 C. 216 D. 256

25. 1 -5 13 -29 ()

A. -61 B. -39 C. 39 D. 61

26. 18 24 21 27 24 30 ()

A. 19 B. 22 C. 25 D. 27

27. 2 4 7 21 () 96

A. 24 B. 27 C. 54 D. 81

28. 243 199 155 111 ()

A. 66 B. 67 C. 68 D. 77

29. $\frac{9}{30}$ $\frac{7}{20}$ () $\frac{3}{6}$ $\frac{1}{2}$

A. $\frac{5}{7}$ B. $\frac{5}{9}$ C. $\frac{5}{12}$ D. $\frac{5}{18}$

30. 7 13 24 45 ()

A. 56 B. 61 C. 71 D. 81

二、数学运算(31~40 题,每题 0.5 分,共 5 分):每道试题中给出表述数字关系的一段文字材料,要求从 4 个选项中指出最符合题意的正确答案。

请开始答题:

31. $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + \cdots + 1989 - 1990 + 1991 = (\quad)$ 。
A. 895 B. 896 C. 995 D. 996
32. 某班学生不到 50 人,在一次考试中,有 $\frac{1}{7}$ 人得优, $\frac{1}{3}$ 人得良, $\frac{1}{2}$ 人及格,其余的均不及格,那么不及格的人数是()。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
33. 在某企业,40% 的员工有至少 3 年的工龄,16 个员工有至少 8 年的工龄。如果 90% 的员工的工龄不足 8 年,则工龄至少 3 年但不足 8 年的员工有()人。
A. 48 B. 64 C. 80 D. 144
34. 建造一个容积为 8 立方米,深为 2 米的长方体无盖水池。如果池底和池壁的造价分别为 120 元/平米和 80 元/平米,那么水池的最低总造价是()元。
A. 1560 B. 1660 C. 1760 D. 1860
35. 一项工程,甲单独做,6 天可完成;甲乙合做,2 天可完成;则乙单独做,()天可完成。
A. 1.5 B. 3 C. 4 D. 5
36. 某商品因滞销而降价 20%,后因销路不好又降价 20%,两次降价后的销售价比降价前的销售价低。()
A. 20% B. 36% C. 40% D. 44%
37. 某班共有 49 名学生,其中只有 8 个独生子女,又知其中 28 个有兄弟,25 个有姐妹,则这个班级中有()个人既有兄弟又有姐妹。
A. 2 B. 8 C. 12 D. 20
38. 汽车往返甲、乙两地之间,上行速度为 30 公里/时,下行速度为 60 公里/时,汽车往返的平均速度为()公里/时。
A. 40 B. 45 C. 50 D. 55
39. 一条鱼头长 9 英寸,尾长为头长加半个身长,身长为头长加尾长,鱼全长共()英寸。
A. 54 B. 63 C. 72 D. 81
40. 五个数写成一排,前三个数平均值是 15,后两个数平均值是 10,则这五个数的平均值是()。
A. 11 B. 12.5 C. 13 D. 14

答案与解析

21. 【答案】D

【解析】二级等差数列

22. 【答案】D

【解析】间隔数列

23. 【答案】C

【解析】分段数列, 两项之间的差是5, 数列两两之间的差为3

24. 【答案】B

【解析】原式可看成是 $2^1 \quad 2^3 \quad 2^5 \quad (2^7) \quad 2^9$

25. 【答案】D

【解析】奇数项相减差是12, 偶数项相减差是-24, 那么下一个奇数项的差应该是48, 所以是61

26. 【答案】D

【解析】间隔数列, 公差是3, 所以下一个数字是27

27. 【答案】C

【解析】倍数法, 4是2的两倍, 7是4的两倍不到, 21是7的三倍, 下一项应该是21的三倍左右, 看选项直接选择54

28. 【答案】B

【解析】公差是44的等差数列

29. 【答案】C

【解析】分母是30 20() 6 2 应该是12 它们的差成等差数列

30. 【答案】D

【解析】二级等差数列.

31. 【答案】D

【解析】不难发现两两相减的差为-1, 共有 $1990/2$ 个-1 所以答案为 $1991 - 1990/2 = 996$

32. 【答案】A

【解析】 $1/7 + 1/3 + 1/2 = 41/42$, 又因为全班人数不到50, 所以该班人数为42人, 不及格人数则为1人

33. 【答案】A

【解析】16个员工有至少8年的工龄。如果90%的员工的工龄不足8年,可以推出10%的员工至少有8年工龄,则全部的员工为160人。则工龄至少3年但不足8年的员工为 $160 \times 40\% - 16 = 48$ 。

34. 【答案】C

【解析】底面积为 $8/2 = 4$ 平方米,池壁面积是 $2 \times 2 \times 4 = 16$ 平方米,最低总造价是 $16 \times 80 + 4 \times 120 = 1760$ 元。

35. 【答案】B

【解析】设乙需要 x 天完成,则可得方程: $(1/x + 1/6) = 1/2$. 解得 $x = 3$

36. 【答案】B

【解析】设降价前的销售价为 x ,两次降价后的销售价为 $x \times (1 - 20\%) \times (1 - 20\%) = 64\% x$, $x - 64\% x = 36\%$ 。

37. 【答案】C

【解析】容斥问题,画文氏图或者代人公式, $28 + 25 - (49 - 8) = 12$

38. 【答案】A

【解析】特定数值法,假设甲乙两地为60公里,那么上行花了2小时,下行花了1小时,总共120的路程花了3小时,那么平均速度就为40公里每小时。

39. 【答案】C

【解析】设身长为 x ,尾长为 y , $9 + x/2 = y$, $9 + y = x$ 解得 $x = 36$, $y = 27$ 则鱼全长为 $36 + 27 + 9 = 72$ 。

40. 【答案】C

【解析】 $15 \times 3 + 10 \times 2 = 65$ $65/5 = 13$

2009 年湖南公务员考试行测真题数学部分及答案

53. 5 8 () 23 35

A. 19

B. 18

C. 15

C. 14

54. 0 6 24 60 ()

A. 70

B. 80

C. 100

C. 120

55. 2 8 32 () 512

A. 64

B. 128

C. 215

C. 256

56. 2 3 6 18 108 ()

A. 2160

B. 1944

C. 1080

C. 216

57. 4 11 6 13 8 () 10

A. 15

B. 16

C. 17

C. 18

58. 2 3 6 5 () 7 20

A. 12

B. 11

C. 10

C. 8

59. 1 2 4 () 11 16

A. 10

B. 9

C. 8

C. 7

60. 3 6 11 18 () 38

A. 23

B. 25

C. 27

C. 29

61. 0 1 4 11 26 ()

A. 61

B. 57

C. 43

C. 33

62. 2.01 2.02 2.03 () 2.08 2.13

A. 2.04

B. 2.05

C. 2.06

D. 2.07

63. 一列长 90 米的火车以每秒 30 米的速度匀速通过一座长 1200 米的桥,所需时间()秒

A. 37

B. 40

C. 43

C. 46

64. 超市规定每 3 个空汽水瓶可以换一瓶汽水,小李有 11 个空汽水瓶,最多可以换几瓶汽水()

A. 5

B. 4

C. 3

C. 2

65. 有两只相同的大桶和一只空杯子,甲桶装牛奶,乙桶装糖水,先从甲桶内取出一

— 204 —

一杯牛奶倒入乙桶,再从乙桶取出一杯糖水和牛奶的混合倒入甲桶,;问此时甲桶内的糖水多还是乙桶内的牛奶多? ()

- A. 无法确定 B. 甲桶糖水多 C. 乙桶牛奶多 C. 一样多

66. 甲乙两辆汽车都由北京经长沙开往广州,出发时两车共有乘客 160 人,在长沙站甲车增 17 人,已车减 23 人,这样在开往广州时,两车的乘客人数正好相等,问甲车原车()人。

- A. 60 B. 75 C. 90 C. 100

67. 某机关单位召开一次会议预期 12 天,后因会期缩短 4 天,因此原预算款节约了一部分,其中生活费一项节约了 4000 元,比计划少用 40%,生活费预算占总预算的 $\frac{4}{9}$,则总预算为()

- A. 45000 B. 35000 C. 27500 C. 22500

68. 某市为合理用电,鼓励各用户安装峰谷电表,市原电价每度 0.53 元,改新表后,每晚 10 点至次日早 8 点为低谷,每度收 0.28 元,其余时间为高峰期,每度 0.56 元,为改装新电表每个用户须收取 100 元改装费,假定某用户每月用 200 度电,两个不同时段用电量各为 100 度,那么改装电表 12 个月后,该用户可节约()。元

- A. 161 B. 162 C. 163 D. 164

69. 请计算 $99999 \times 22222 + 33333 \times 33334$ 的值()

- A. 3333400000 B. 3333300000 C. 3333200000 D. 3333100000

70. 光明小学体育馆保管室的篮球和排球共 30 个,其比例为 7:3,现购入排球 x 个后,排球占总数的 40%,那么 $x = ()$

- A. 5 B. 7 C. 10 C. 12

71. $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + \cdots + 30 = ()$

- A. 475 B. 465 C. 455 C. 445

72. 小王登山,上山的速度是 4km,到达山顶后原路返回,速度为 6km/h,设山路长为 9km,小王的平均速度为()km/h

- A. 5 B. 4.8 C. 4.6 C. 4.4

答案与解析

53. 【答案】D

【解析】前后两项两两做差得到二级等差数列 3、6、9、12。

54. 【答案】D

【解析】前后项两两做差得到二级数列 6、18、36、60，再做一次差到三级等差数列 12、18、24，公差为 6 的等差数列，所以答案为 120。

秒杀实战方法：后 4 位都能被 6 整除，按照倾向性，接下去应该也能被 6 整除，只有 120 符合。

55. 【答案】B

【解析】原式转变为是 21 23 25 (27) 2 9

56. 【答案】B

【解析】构造法，18 是如何来的？通过构造得规律为 $C = A \times B$ ，因此所求项为 $18 \times 108 = 1944$ ，最后一步的计算可用尾数法直接求解，不需要全部算出。

57. 【答案】A

【解析】这是一个隔项分组数列，偶数项构成 4、6、8、10 的等差数列，奇数项构成 11、13、15 的等差数列。

58. 【答案】A

【解析】隔项分组数列，奇数项 2、6、12、20 构成二级等差数列，偶数项 3、5、7 构成等差数列。

59. 【答案】D

【解析】这是一个二级等差数列原数列前后两项两两做差，得到二级等差数列 1、2、3、4、5。

60. 【答案】C

【解析】二级等差数列，原数列前后两项两两做差，得到二级数列为 3、5、7、9、11。

61. 【答案】B

【解析】三级等比数列，原数列前后两项两两做差，得到二级数列为 1、3、7、15。该二级数列再前后两两做差得到三级数列为 2、4、8，因此原数列所求项为 57。

62. 【答案】B

【解析】该数列的最后一位小数恰好构成斐波那契数列，即 1、2、3、5、8、13，该数列的特点是，从第三项开始，每一项都是前两项之和。

63. 【答案】C

【解析】火车通过大桥所走的距离为桥长加上一倍的车身长度，因此该火车通过大桥所需的时间为 $(1200 + 90) / 30 = 43$ 秒

64. 【答案】A

【解析】先用 9 个空瓶换来 3 瓶汽水，喝掉之后手中还有 $3 + (11 - 9) = 5$ 个空瓶。

用其中3个空瓶换来1瓶汽水,喝掉之后手中还有 $1 + (5 - 3) = 3$ 个空瓶。再用这3个空瓶换来1瓶汽水。因此总共可以换来的汽水为 $3 + 1 + 1 = 5$ 瓶。

65. 【答案】D

【解析】极限法求解。如果杯子的容量与桶相同,那么相当于把甲桶的牛奶全部倒入乙桶,然后再从乙桶倒入甲桶一半糖水和牛奶的混合物,这事两桶中牛奶、糖水的容量均相同。

66. 【答案】A

解析一:两车经过长沙站后,总人数变为 $160 + 17 - 23 = 154$ 人,这时两车人数相等,则甲车此时人数为 $154/2 = 77$ 人。而在长沙站甲车增加了17人,因此甲车原有 $77 - 17 = 60$ 人。

67. 【答案】D

【解析】生活费比计划少用40%,因此计划中的生活费为 $4000/40\% = 10000$ 元。该项费用占总预算的 $4/9$,因此总预算为 $10000 \times (9/4) = 22500$ 元

68. 【答案】D

【解析】改装之前该用户每年用电费用为 $200 \times 0.53 \times 12 = 1272$ 元,该装之后,该用户这一年的用电费用加上改装费用共 $(0.28 \times 100 + 0.56 \times 100) \times 12 + 100 = 1108$ 元

这比改装之前节约了 $1272 - 1108 = 164$ 元。

69. 【答案】B

解析一: $99999 \times 22222 + 33333 \times 33334 = 33333 \times (22222 \times 3 + 33334) = 33333 \times 100000 = 3333300000$

秒杀实战方法:原计算式中99999与33333均为3的倍数,因此最终结果一定是3的倍数,四个选项中,只有B选项符合条件。

70. 【答案】A

【解析】根据篮球与排球的比例7:3可求得,购入排球之前篮球和排球分别有21个和9个。购入x个排球之后,排球与篮球比例变为4:6,因此排球此时的个数须有14个,因此购入的排球有 $14 - 9 = 5$ 个。

71. 【答案】B

【解析】根据等差数列求和公式可知,该数列之和为 $(1 + 30) \times 30/2 = 465$

72. 【答案】B

【解析】上下山的平均速度为 $(9 + 9)/[(9/4) + (9/6)] = 4.8 \text{ km/h}$ 。

2008 年江苏公务员考试行测真题数学部分及答案

第一部分 数量的关系(共 25 题,参考时间 25 分钟)

一、数字推理,给你一个数列,其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律,然后在四个选项中选择出你认为最合理的答案。

1. 2 5 28 257 ()
A. 2006 B. 1342 C. 3503 D. 3126
2. 5 13 37 109 ()
A. 136 B. 231 C. 325 D. 408
3. -8 -4 4 20 ()
A. 60 B. 52 C. 48 D. 36
4. 1200 200 40 ()
A. 10 B. 20 C. 30 D. 5
5. () 4 18 48 100
A. -16 B. -8 C. -4 D. 0
6. -9 -5 0 6 ()
A. 13 B. 14 C. 15 D. 16
7. 64 24 44 34 39 ()
A. 20 B. 32 C. 36.5 D. 19
8. -2 -1 6 25 62 ()
A. 105 B. 123 C. 161 D. 181
9. 8 16 25 35 47 ()
A. 58 B. 61 C. 65 D. 81
10. 2 2 6 12 27 ()
A. 42 B. 50 C. 58.5 D. 63.5

二、数学运算,通过运算,选择你认为最合适的一个答案。

请开始答题(11-25 题)

11. A、B、C 三件衬衫的总价格为 520 元,分别按 9.5 折,9 折,8.75 折出售,总价格为

- 474 元。A、B 两件衬衫的价格比 5:4,A、B、C 三件衬衫的价格分别是多少元? ()
- A. 250 200 70 B. 200 160 160 C. 150 120 250 D. 100 80 340
12. 修路若干千米,第一天修了总路程的 $\frac{1}{3}$ 又 3 米,第二天修了剩下的 $\frac{1}{4}$ 少 0.5 米,第三天修了剩下的 $\frac{1}{5}$ 又 2 米,还剩下 2 米没有修完,共要修路多少米? ()
- A. 51 B. 45 C. 42 D. 33
13. 将一批电脑装车,装了 28 车时,还剩 80% 没有装,装了 85 车时,还剩 1320 台没有装。这批电脑共有多少台? ()
- A. 3360 B. 3258 C. 2752 D. 2800
14. 杯中原有浓度为 18% 的盐水溶液 100ml,重复以下操作 2 次,加入 100ml 水,充分混合后,倒出 100ml 溶液,问杯中盐水溶液的浓度变成了多少? ()
- A. 9% B. 7.5% C. 4.5% D. 3.6%
15. A,B,C,D 四支球队开展篮球比赛,每两个队之间都要比赛 1 场,已知 A 队已比赛了 3 场,B 队已比赛了 2 场,C 队已比赛了 1 场,D 队已比赛了几场? ()
- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0
16. 甲、乙两人的月收入都是四位数,大于等于 1000 元,小于 10000 元,已知甲月收入的 $\frac{1}{3}$ 和乙月收入的 $\frac{1}{4}$ 正好相等。甲、乙两人的月收入最大相差是多少元? ()
- A. 3216 B. 3665 C. 3720 D. 3747
17. 旅游团安排住宿,若有 4 个房间每间住 4 人,其余房间每间住 5 人,还剩 2 人,若有 4 个房间每间住 5 人,其余房间每间住 4 人,正好住下,该旅游团有多少人? ()
- A. 43 B. 38 C. 33 D. 28
18. 甲、乙两清洁车执行 A、B 两地间的公路清扫任务,甲、乙两车单独清扫分别需 2 小时,3 小时,两车同时从 A、B 两地相向开出,相遇时甲车比乙车多清扫 6 千米,A、B 两地共有多少千米? ()
- A. 20 B. 30 C. 40 D. 50
19. 某射击运动员每次射击命中 10 环的概率是 80%,5 次射击有 4 次命中 10 环的概率是()
- A. 80% B. 63.22% C. 40.96% D. 32.81%
20. 甲、乙、丙三人是某公司的职员,三人分 8 天,9 天,12 天到经理办公室汇报工作一次,三人在经理办公室两次相遇至少要相隔多少天()
- A. 72 B. 144 C. 216 D. 288
21. 某轮船计划用 15 小时从 A 地到 B 地,行驶 5 小时后,由于天气变好,速度加快了 25%,可提前几小时到达? ()

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

22. 买 5 本甲种图书和 4 本乙种图书,需要 280 元,买 4 本甲种图书和 3 本乙种图书,需要 219 元,买 1 本甲种图书,需要多少元? ()

- A. 36 B. 26 C. 24 D. 22

23. 修剪果树枝干,第 1 天由第 1 位园丁先修剪 1 棵,再修剪剩下的,第 2 天由第 2 位园丁先修剪 2 棵,再修剪剩下的,……第 n 天由第 n 位园丁先修剪 n 棵,结果 n 天就完成,问如果每个园丁修剪的棵数相等,共修剪了果树()

- A. 46 棵 B. 51 棵 C. 75 棵 D. 81 棵

24. 某工程队承担了 A, B 两个工程任务, A 工程的工作是 B 工程的两倍,施工过程如下:第一阶段 15 天,全体人员投入到 A 工程中,完成了 A 工程的部分工作量;第二阶段 20 天,一半人员投入到 A 工程中,一半人员投入到 B 工程中,完成了 A 工程的剩余工作量和 B 工程的部分工作量;第三阶段 10 天, 10 个人投入到 B 工程中,完成了 B 工程的剩余工程量,每个人的工作效率相等,该工程队共有多少人? ()

- A. 64 B. 58 C. 48 D. 40

25. 为缩减开支,某国家通过压缩公务员队伍和调整公务员工资的办法,将公务员工资总支出缩减 30%,人数占全公务员队伍 40% 的 A 类部门压缩 40%,人数占全公务员队伍 40% 的 B 类部门压缩 30%,人数占全公务员队伍 20% 的 C 类部门压缩 20%, 留用公务员的平均工资调整幅度如何? ()

- A. 上浮约 2% B. 上浮约 3% C. 下降约 2% D. 下降约 3%

答案与解析

1. 【答案】D

【解析】数字特性分析,各项分别为 $1^1 + 1, 2^2 + 1, 3^3 + 1, 4^4 + 1, (5^5 + 1)$ 。

2. 【答案】C

【解析】二级等差数列变式,相邻两项的差为等比数列 8, 24, 72, (216)。

3. 【答案】B

【解析】二级等差数列变式,相邻两项的差为等比数列 4, 8, 16, (32)。

4. 【答案】A

【解析】相邻两项的比为等差数列 6, 5, (4), (3)。

5. 【答案】D

【解析】三级等差数列,相邻两项的差为(4),14,30,52,再做差为(10),16,22。

6. 【答案】A

【解析】二级等差数列,相邻两项的差为等差数列4,5,6,(7)。

7. 【答案】C

【解析】二级等差数列变式,相邻两项的差为等比数列-40,20,-10,5,(-2.5)。

8. 【答案】B

【解析】数字特性分析,各项为 $0^3-2, 1^3-2, 2^3-2, 3^3-2, 4^3-2, 5^3-2=(123)$ 。

9. 【答案】A

【解析】首尾数字相加得到等差数列 $8+(58)=66, 16+47=63, 25+35=60$ 。

10. 【答案】C

【解析】相邻两项的差为0,4,6,15,(31.5),后一项为前两项和的1.5倍。

11. 【答案】B

【解析】设A,B,C三件羊毛衫的价格为 $5x, 4x, y$,可列方程 $5x+4x+y=520, 0.95 \times 5x+0.9 \times 4x+0.875y=474$,解得 $y=160$,故应选择B。

秒杀实战方法:8.75折=7/8。说明应该是8的整数倍,只有b满足

12. 【答案】A

【解析】采用倒推法,第二天剩下 $(2+2) \div \frac{1}{4}=16$ 米,第一天剩下 $(16-0.5) \div \frac{1}{2}=31$ 米,一共要修路 $(31+3) \div \frac{2}{3}=51$ 米。

方法2:采用代入法,只有A符合。

13. 【答案】A

【解析】这批电脑可装 $28 \div (1-80\%)=140$ 台车,每台车应装 $1320 \div (140-85)=24$ 台电脑,故一共有 $24 \times 140=3360$ 台电脑。

秒杀实战方法:答案肯定能被28整除,排除BC。

14. 【答案】C

【解析】此题抓住溶质即可快速求解,第一次操作后盐水浓度变为 $18\% \times \frac{1}{2}=9\%$,第二次操作后浓度变为 $9\% \times \frac{1}{2}=4.5\%$,故应选择C。

15. 【答案】B

【解析】已知A队已比赛了3场,B队已比赛了2场,C队已比赛了1场,而比赛是两两之间只能比一次的,那么只有当,A和B、A和D、A和C、B和D进行两两之间的

比赛才符合题意,故 D 队比赛了 2 场。

16. 【答案】D

【解析】设甲收入为 x , 乙收入为 y , 则 $\frac{2}{5}x = \frac{1}{4}y$, 两人月收入相差 $y - x = \frac{3}{8}y$, 若使当 y 取最大值 9992 时, $\frac{3}{8}y$ 有最大值 3747 元。

秒杀实战方法: 甲乙工资比为 5:8, $10000/8 = 1250$, 因为只能介于 1000 - 10000 之间, 所以最多为 1249, 所以最大相差为 $3 \times 1249 = 3747$ 元。

17. 【答案】D

【解析】设除去 4 个后有房间 x 个, 可列方程 $4 \times 4 + 5x + 2 = 4 \times 5 + 4x$, 解得 $x = 2$, 则该旅游团有 $5 \times 4 + 4 \times 2 = 28$ 人。

秒杀实战方法: 若有 4 个房间每间住 5 人, 其余房间每间住 4 人, 说明答案一定能被 4 整除, D 符合。秒杀!

18. 【答案】B

【解析】甲乙过了 $1 \div \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{6}{5}$ 小时后相遇, 则 A, B 两地共有

$$6 \div \left[\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right) \times \frac{6}{5} \right] = 30 \text{ 千米。}$$

秒杀实战方法: AB 两地可以被 2 和 3 整除, 只有 B 符合。

19. 【答案】C

【解析】命中 4 次 10 环的概率为 $(80\%)^4 = 40.96\%$, 不能盲目计算, $(80\%)^4 = 0.64 \times 0.64$, 可以知道尾数是 6, 所以肯定是 C。即保证正确率又节约了时间!

20. 【答案】A

【解析】应取 8, 9, 12 的最小公倍数, 即 72 天。

21. 【答案】C

【解析】行驶 5 小时之后的路程由于速度加快用了 $(15 - 5) \div (1 + 25\%) = 8$ 小时走完, 故提前了 $15 - 5 - 8 = 2$ 小时。

22. 【答案】A

【解析】设甲种图书 x 元, 乙种图书 y 元, 可列方程 $5x + 4y = 280, 4x + 3y = 219$ 解得 $x = 36$, 故选择 A。

23. 【答案】D

【解析】第 n 位园丁修剪了 n 棵数后就完成了, 而且每位园丁修剪的棵数相等, 则一共修剪了 n^2 棵果树, 故应选择 D。

24. 【答案】D

【解析】设该工程队共有 x 人, 可列方程得 $2 \times (10 \times 10 + 20 \times \frac{x}{2}) = 15x + 20 \times \frac{x}{2}$,

解得 $x = 40$, 故应选择 D。

25. 【答案】B

【解析】现在的工资总支出相当于原来的 $1 - 30\% = 70\%$; 现在的人数是原来的 $40\% \times (1 - 40\%) + 40\% \times (1 - 30\%) + 20\% \times (1 - 20\%) = 68\%$, 则现在的人均工资为原来的 $70\% \div 68\% \approx 103\%$, 上浮了约 3%。

2008 年江苏公务员考试行测真题数学部分及答案

第一部分 数量关系

一、数字推理。给你一个数列,但其中缺少一项。要求你仔细观察数列的排列规律,从四个选项中,选择最合适的一项,使之符合原数列的排列规律。

1. 27 29 33 41 57 ()
A. 87 B. 88 C. 89 D. 91
2. 2 7 14 98 ()
A. 1370 B. 1372 C. 1422 D. 2008
3. 2000.1.1 2002.3.5 2004.5.9 2006.7.13 ()
A. 2008.8.8 B. 2008.18.16 C. 2008.9.20 D. 2008.9.17
4. 5 24 6 20 4 () 40 3
A. 28 B. 30 C. 36 D. 42
5. 90 30 12 6 4 ()
A. 4 B. 2 C. 6 D. 7
6. 1 8 21 40 () 96
A. 55 B. 60 C. 65 D. 70
7. 448 516 639 347 178 ()
A. 163 B. 134 C. 785 D. 896
9. 1144 1263 1455 1523 () 1966
A. 1763 B. 1857 C. 1873 D. 1984
10. -27 -7 1 3 5 13 ()
A. 33 B. 31 C. 27 D. 25

二、数学运算。通过运算,选择你认为最合适的一个答案。

12. 设“ \times ”的运算法则如下:对任何若 $a+b \geq 10$, 则 $a \times b = a+b$; 若 $a+b < 10$ 则 $a \times b = ab$. 则 $(1 \times 2) + (2 \times 3) + (3 \times 4) + (4 \times 5) + (5 \times 6) + (6 \times 7) + (7 \times 8) + (8 \times 9) + (9 \times 10) = ()$

- A. 125 B. 115 C. 105 D. 120

13. 已知公差为 2 的正整数等差数列为 a_n , 则该数列满足不等式 $7/16 < a_n/5 < 398/9$ 的所有项的和为()

- A. 12320 B. 12430 C. 12432 D. 12543

14. 一根长 200 米的绳子对折三次后从中间剪断, 最后绳子的段数是()

- A. 8 B. 9 C. 11 D. 16

15. 在 999 张牌上分别写上数 001, 002, 003, ..., 998, 999。甲、乙两人分这些纸牌, 分配办法是: 凡纸牌上写的三位数字的三个数码都不大于 5 的纸牌属于甲, 凡牌上有一个或一个以上的数码大于 5 的纸牌属于乙。例如, 324, 501 等属于甲, 而 007, 387, 923 等属于乙, 则甲分得牌的张数为()

- A. 215 B. 216 C. 214 D. 217

16. 一个球体的半径增加 10% 后, 它的表面积增长百分之几?()

- A. 10% B. 21% C. 33.1% D. 31%

17. 将 104 张桌子分别放到 14 个办公室, 每个人办公室至少放一张桌子, 不管怎样分至少有几个办公室的桌子数是一样多?()

- A. 2 B. 3 C. 7 D. 无法确定

18. 一条船从甲地到乙地要航行 4 小时, 从乙地到甲地要航行 5 小时(假定船自身的速度保持不变), 今有一木筏从甲地漂流到乙地所需小时为()

- A. 12 B. 40 C. 32 D. 30

19. 某商品原价为 30 元, 第一年提价 10%, 第二年又降低 10%, 第三年又提价 10%, 则第三年该商品的最后价格为()

- A. 29.7 元 B. 32.67 元 C. 30 元 D. 33 元

20. 五个一位正整数之和为 30, 其中两个数为 1 和 8, 而这五个数和乘积为 2520, 则其余三个数为()

- A. 6, 6, 9 B. 4, 6, 9 C. 5, 7, 9 D. 5, 8, 8

21. 甲、乙、丙三人合修一条公路, 甲、乙合修 6 天修好公路的 $1/3$, 乙、丙合修 2 天修好余下的 $1/4$, 剩余的三人又修了 5 天才完成。共得收入 1800 元, 如果按工作量计酬, 则乙可获得收入为()

- A. 330 元 B. 910 元 C. 560 元 D. 980 元

22. 台风中心从 A 地以每小时 20 公里的速度向东北方向移动, 离台风中心 30 公里内的地区为危险区, 城市 B 在 A 的正东 40 公里处。B 城处于危险区内的时间为()

- A. 1.5 小时 B. 1 小时 C. 0.5 小时 D. 2 小时

23. 某一天节秘书发现办公桌上的台历已经有 9 天没有翻了,就一次翻了 9 张,这 9 天的日期加起来,得数恰好是 108,问这一天是几号? ()

- A. 14 B. 13 C. 17 D. 19

24. 一个箱子中有若干个玩具,每次拿出其中的一半再收回去一个玩具,这样共拿了 5 次,箱子里还有 5 个玩具,箱子原有玩具的个数为()

- A. 76 B. 98 C. 100 D. 120

25. 某企业的净利润(单位:10 万元)与产量(单位:100 万件)之间的关系为: $y = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 + \frac{11}{3}$,问该企业的净利润的最大值是多少万元? ()

- A. 5 B. 50 C. 60 D. 70

答案与解析

1. 【答案】C

【解析】后一项减去前一项得到 2,4,8,16,(32)的等比数列,故选 C。

2. 【答案】B

【解析】从第三项开始,前两项的乘积等于第三项,故选 B。

3. 【答案】D

【解析】年份成等差数列。所以选 D。

4. 【答案】B

【解析】分段数列。两项两项为一段,积为 120。故选 B。

5. 【答案】A

【解析】分段数列。两项两项为一段,商为 3、2、(1),故选 A。

6. 【答案】C

【解析】后一项减去前一项得到 7,13,19,(25),(31)公差为 6 的等差数列。

7. 【答案】B

【解析】百位数和十位数相加等于个位数,

9. 【答案】C

【解析】 $14 \times 1 = 14, 13 \times 2 = 26, 15 \times 3 = 45, 13 \times 4 = 52, 17 \times 5 = 85, 16 \times 6 = 96$

首尾组成个数字乘以一个数字等于中间数,1144 看成 14 和 14,1263 看成 13 和 26。

10. 【答案】A

【解析】后项减前项得到 20 8 2 2 8 ?,是对称的关系,很明显看出下一个数是 20 ,

所以括号里的应该是 33

12. 【答案】B

【解析】根据题意 原式可转化为 $2 + 6 + 12 + 20 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 = 115$

13. 【答案】B

【解析】先求出 a_n , 根据不等式, 将 $7/16 a_n/5 398/9$ 通分得到 $315/720 < 144a_n/720 < 31840/720$. 转化到比较分子大小 $315 < 144a_n < 31840$. 要使 a_n 最大, 则 $a_n = 222$
 $a_1 = 4$. 则根据等差数列求和公式求得所有项之和为 12430.

14. 【答案】B

【解析】对折 3 次后是 8 根, 从中间剪断后多 16 个头, 加上原来绳子的 2 个头, 总计 18 个头, 2 个头一个线段, 所以有 9 段。故选 B。

15. 【答案】B

【解析】1-100 中属于甲的数字有 36 个, 那么 1-600 属于甲的数字有 216 个

16. 【答案】B

【解析】球表面积公式 $4\pi R^2$, 代入公式即可知道增长了 21%

17. 【答案】A

【解析】若要让办公室中桌子数不同, 可以按自然数列分放, 那么 14 个房间需要 $(1+14) \times 14 \div 2 = 105$ 张, 故最少有 2 个办公室的桌子数是一样的。

18. 【答案】B

【解析】船速为 x 水速为 y , 路程为 1, 则 $x + y = 1/4$, $x - y = 1/5$ 得 $y = 1/40$ 漂流时间就是路程除以水速, 所以至少需要 40 小时。

19. 【答案】B

【解析】 $30(1+10\%)(1-10\%)(1+10\%) = 32.67$ 元

20. 【答案】C

【解析】由结果是 2520, 个位数是 0 就可以知道这五个数中含 5, 所以另外两个数为 7 和 9。故选 C。

21. 【答案】B

【解析】常规方法, 设甲乙丙每天工作量分别为 x, y, z , 总工程为 1

由题可知, 乙丙合作了全部的 $1/6$, 甲乙丙合作了全部的 $1/2$. 可得方程组

$$(x+y) \times 6 = 1/3$$

$$(y+z) \times 2 = 1/6$$

$$(x+y+z) \times 5 = 1/2$$

可得 $y = 7/180$, 乙可得 $1800/180 \times 7 \times (6+2+5) = 910$

秒杀实战方法:乙总共工作了 $6+2+5=13$, 所以答案一定能被 13 整除, 秒杀 B!

22. 【答案】B

【解析】B 城离西北方向距离为 $40\sqrt{2}$, 可得 $s=20$, $t=s/v=20/20=1$, 所以 1 小时。

23. 【答案】C

【解析】根据奇数项和可以知道, 中项为 108 除以 $9=12$, 所以这 9 天为 8、9、10、11、12、13、14、15、16。所以就可以得到这一天为 $8+9=17$ 号

24. 【答案】B

【解析】常规方法和培训班的方法可能都会采用倒推法, 或者代人法, 都比较费时间。

秒杀实战方法: 第一次拿走一半后再送回一个, 剩下的仍可被 2 整除, 而符合这个条件的选项只有 B。

25. 【答案】B

【解析】求导, $y' = -x^2 + 2x$, 当 $y' = 0$ 时, $x=2$ 或 $x=0$, $y_{\max} = -1/3 \times 8 + 4 + 11/3 = 5$

所以是 50 万。

秒杀实战方法: 单位: 10 万元, 那最后的结果是要乘以 10 的, A, B 刚好构成这种十倍的关系, 前面好几题也提到过, 这是命题者故意设置的陷阱, 公式算出的是 5, 部分考生可能会忘记乘以 10 了。秒杀 B!

2008 年云南公务员考试行测真题数学部分及答案

第一部分 数量关系(共 20 题,参考时限 15 分钟)

本部分包括两种类型的试题:

一、数字推理:共 5 题。给你一个数列,但其中缺少一项,要求你仔细观察数列的排列规律,然后从四个供选择的选项中选出你认为最合理的一项,来填补空缺项。

请开始答题:

1. -4 2 18 22 () 830

A. 280 B. 346 C. 380 D. 456

2. -3 -16 -27 0 125 432 ()

A. 345 B. 546 C. 890 D. 1029

3. 0.2 6.8 -0.8 5.8 -1.8 4.8 () 3.8

A. -2.8 B. 3.8 C. -4.8 D. 5.8

4. 5 3 7 9 15 23 ()

A. 27 B. 31 C. 35 D. 37

5. 0 2 2 5 4 7 ()

A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

请开始答题:

6. 1~200 这 200 个自然数中,能被 4 或能被 6 整除的数有多少个? ()

A. 65 B. 66 C. 67 D. 68

7. 有 7 个不同的质数,它们的和是 58,其中最小的质数是多少? ()

A. 2 B. 3 C. 5 D. 7

8. 边长为 1 米的正方体 525 个,堆成了一个实心的长方体,它的高是 5 米,长、宽都大于高,则长方体的长与宽的和是多少米? ()

A. 21 米 B. 22 米 C. 23 米 D. 24 米

9. 有一个电子钟,每走 8 分钟亮一次灯,每到整点响一次铃。中午 12 点整,电子钟响铃又亮灯。下一次既响铃又亮灯是几点钟? ()

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

10. 小明在商店买了若干块 5 分钱的糖果和 1 角 3 分钱的糖果,如果他恰好用了 1 块钱,问他买了多少块 5 分钱的糖果? ()

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

11. 某班有 50 个学生,在数学考试中,成绩是在前 10 名的学生的平均分比全班平均分高 12 分,那么其余同学的平均分比全班平均分低了多少分? ()

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

12. 甲乙两个桶,原来水一样多。如果从乙桶中倒 12 千克水到甲桶,这时甲桶里的水是乙桶里的 3 倍。甲桶里原有水多少千克? ()

- A. 22 B. 24 C. 26 D. 28

13. 有个班的同学去划船,他们算了一下:如果增加一条船,正好可以坐 8 人,如果减少一条船,正好可以坐 12 人,问这个班共有多少同学? ()

- A. 44 B. 45 C. 48 D. 50

14. 祖父今年 65 岁,3 个孙子的年龄分别是 15 岁、13 岁与 9 岁,问多少年后 3 个孙子的年龄之和等于祖父的年龄? ()

- A. 23 B. 14 C. 25 D. 16

15. 有一瓶水,将它倒出 $\frac{1}{3}$,然后倒入同样多的酒精,再将此溶液倒出 $\frac{1}{4}$ 后又倒进同样多的酒精,第三次倒出此溶液的 $\frac{1}{5}$ 后又倒进同样多的酒精,问此时的酒精浓度是多少? ()

- A. 70% B. 65% C. 60% D. 55%

16. 在时针的表面上,12 时 30 分的时针与分针的夹角是多少度? ()

- A. 165 度 B. 155 度 C. 140 度 D. 145 度

17. 环形跑道周长 400 米,甲乙两个运动员同时从起跑线出发,甲每分钟跑 375 米,乙每分钟跑 365 米,多少时间后甲乙再次相遇? ()

- A. 34 分钟 B. 36 分钟 C. 38 分钟 D. 40 分钟

18. 甲乙两个运输队向地震灾区运送一批救灾物资,甲队每天运送 100 吨,甲队比乙队每天多运 40%,如果甲乙两队同时运送,当甲队运了全部救灾物资的一半时,比乙队多运了 190 吨。这些救灾物资一共多少吨? ()

- A. 900 吨 B. 950 吨 C. 1000 吨 D. 1330 吨

19. 电视台向 100 人调查昨天收看电视情况,有 73 人看过二频道,25 人看过八频道,23 人两个频道都看过。问两个频道都没有看过的有多少人? ()

- A. 22 B. 23 C. 24 D. 25

20. 某单位计划在不相交的两条路的两旁栽上树,现在运回一批树苗,已经知道

一条路的长度是另一条路长度的两倍还多 6000 米。若每隔 4 米栽一棵,则少 1864 棵;若每隔 5 米栽一棵,则多 406 棵,问共有树苗多少棵? ()

A. 9200 棵

B. 9490 棵

C. 9600 棵

D. 9780 棵

答案与解析

1. 【答案】B

【解析】变化幅度大,不考虑等差,可能的情况是平方立方关系,通过构造法发现, $18 = (-4)^2 + 2$,代入验证发现规律为 $C = A^2 + B$. 所以 $(346) = 22 + 18^2$ 。

2. 【答案】D

【解析】-16、-27、125 等有明显数字特性,所以首先考虑数字特性,经过分析得规律为: $-3 \times 1^3, -2 \times 2^3, -1 \times 3^3, 0 \times 4^3, 1 \times 5^3, 2 \times 6^3, 3 \times 7^3 = (1029)$ 。

3. 【答案】A

【解析】间隔数列,奇数项是公差为 -1 的等差数列

4. 【答案】D

【解析】前两项相加减一等于下一项

5. 【答案】A

【解析】间隔数列,奇数项是公差为 2 的等差数列

6. 【答案】C

【解析】能被 4 整除的数有 50 个,能被 6 整除的有 33 个,能被 4 和 6 同时整除的有 16 个. 所以,能被 4 或能被 6 整除的数 $= 50 + 33 - 16 = 67$

7. 【答案】A

【解析】代入法

8. 【答案】B

【解析】长乘以宽 $= 525/5 = 105$, 105 分解因式等于 $3 \times 5 \times 7$, 又因为长宽都大于高,所以长只能是 15 米,宽只能是 7 米。 $15 + 7 = 22$ 米

9. 【答案】B

【解析】每走 8 分钟亮一次灯,每到整点响一次铃,就是求 8 和 60 的最小公倍数。那么就是过 120 分钟以后下一次既响铃又亮灯,即两点整。

10. 【答案】B

【解析】恰好用了 1 块钱, $0.13 \times x + 0.05 \times y = 1$. x, y 是整数,所以 $x = 5, y = 7$.

11. 【答案】A

【解析】10 个学生每人多 12 分 这 12 分是从剩下的 40 个学生那拿走的 那么那剩下的 40 个学生每人少了 $12 \times 10 \div 40 = 3$ 分

12. 【答案】B

【解析】秒杀实战方法,甲桶里的水是乙桶里的 3 倍,说明甲是 3 的倍数,从乙桶中倒 12 千克水到甲桶,可知原来甲拥有的水是能被 3 整除的,只有 B 能被 3 整除。

13. 【答案】C

【解析】常规方法,设原来有船 x 艘, $8(x+1) = 12(x-1)$, $x = 5$ 则这个班的人数是 $6 \times 8 = 48$ 人。

秒杀实战方法:能被 8 和 12 整除只有 C 符合。秒杀!

14. 【答案】B

【解析】设 x 年后 可得方程: $65 + x = 15 + 13 + 9 + 3x$, 解得 $x = 14$

15. 【答案】C

【解析】特殊值法。设原来有水 100 克

第一次后溶液中有酒精 30 克

第二次后溶液中有酒精 $100 \times 3/4 \times 30\% + 25 = 50$ 克

第三次后溶液中有酒精 $100 \times 4/5 \times 50\% + 20 = 60$ 克

酒精浓度为 $60/100 \times 100\% = 60\%$ 。

16. 【答案】A

【解析】作图,很明显夹角是 165 度

17. 【答案】D

【解析】甲每分钟比乙每分钟多跑 10 米,那么过 40 分钟以后甲比乙多跑 400 米整整一圈,即甲乙再次相遇的时间。

18. 【答案】B

【解析】比例法,假设甲乙每天运送为 V_1 、 V_2 。得 $V_1:V_2 = 1.4:1 = 7:5$, 所以 $7A - 5A = 2A = 190$, 得 $A = 95$ 。所以 $14A = 1330$ 。

秒杀实战方法:当甲队运了全部救灾物资的一半时,这个时候乙应为:甲为 1.4, 秒杀货物可以被 1.4 整除。

19. 【答案】D

【解析】容斥问题,套用公式或者画文氏图求解, $100 - (73 - 23) - (25 - 23) - 23 = 25$ 人

20. 【答案】B

【解析】设原有树苗 x 棵。则有 $(x + 1864 - 4) \times 4 = (x - 406 - 4) \times 5$, 解得 $x = 9490$ 棵。

2009 江西公务员考试行测真题数学部分及答案

第二部分 数量关系(共 20 题)

26. 0 3 9 21 () 93

- A. 40 B. 45 C. 36 D. 38

27. -3 3 0 () 3 6

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

28. 44 54 65 77 ()

- A. 91 B. 90 C. 89 D. 88

29. 12 10 14 13 16 16 () ()

- A. 14, 18 B. 20, 19 C. 18, 19 D. 15, 18

30. 13 9 11 6 9 3 () ()

- A. 6, 0 B. -1, 1 C. 7, 0 D. 7, 6

31. $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{6}{14}$ $\frac{8}{20}$ $\frac{12}{28}$ ()

- A. $\frac{224}{56}$ B. $\frac{14}{32}$ C. $\frac{20}{48}$ D. $\frac{16}{40}$

32. 3 6 8 13 20 () 51

- A. 31 B. 28 C. 42 D. 32

33. 22 122 1221 11221 112211 ()

- A. 111221 B. 111122 C. 1122111 D. 1112211

34. 7 4 14 8 21 16 () ()

- A. 20, 18 B. 28, 32 C. 20, 32 D. 28, 64

35. 160 80 40 20 ()

- A. $\frac{1}{5}$ B. 1 C. 10 D. 5

36. 把一根钢管锯成两段要用 4 分钟,若将它锯成 8 段需要多少分钟? ()

- A. 16 B. 32 C. 14 D. 28

37. 一个四边形广场,它的四边长分别是 60 米、72 米、84 米和 96 米,现在要在四边上植树,四角需种树,而且每两棵树的间隔相等,那么至少要种多少棵树? ()

- A. 22 B. 25 C. 26 D. 30

38. 甲、乙二人同时同地绕 400 米的循环环行跑道同向而行,甲每秒跑 8 米,乙每秒跑 9 米,多少秒后甲、乙第 3 次相遇? ()
- A. 400 B. 800 C. 1200 D. 1600
39. 一个等腰三角形,两边长分别问 5CM,2CM,则周长为多少厘米? ()
- A. 12 B. 9 C. 12 或者 9 D. 无法确定
40. 电影票 10 元一张,降价后观众增加了一倍,收入增加了 $\frac{1}{5}$ 。则一张票降价多少元? ()
- A. 8 B. 6 C. 4 D. 2
41. 在浓度为 40% 的酒精中加入 4 千克水,浓度变为 30%,再加入 M 千克纯酒精,浓度变为 50%,则 M 为多少千克? ()
- A. 8 B. 12 C. 4.6 D. 6.4
42. 一架飞机所带燃料,最多可用 6 小时。出发时顺风,每小时飞 1500 千米,飞回时逆风,每小时飞 1200 千米,此飞机最多飞出多少小时就需往回飞? ()
- A. $8/3$ B. $11/3$ C. 3 D. $5/3$
43. 学生在操场上列队做操,只知人数在 90 - 110 之间。如果排成 3 排则不多不少;排成 5 排则少 2 人;排成 7 排则少 4 人;则学生人数是多少人? ()
- A. 102 B. 98 C. 104 D. 108
44. 一个长方体模型,所有棱长之和为 72,长宽高的比是 4:3:2。则体积是多少? ()
- A. 72 B. 192 C. 128 D. 96
45. 某次考试中,小林的准考证号码是个三位数,个位数字是十位数字的 2 倍,十位数字是百位数字的 4 倍,三个数字的和是 13,则准考证号码是:()
- A. 148 B. 418 C. 841 D. 814

答案与解析

26. 【答案】B

【解析】首先考虑做差,做差后得:3、6、12、(24)、(48)。通过做差后前三项可以发现,做差后的数列是以公比为 2 的等比数列。

27. 【答案】A

【解析】构造法,0 是如何构造的? $-3 + 3 = 0$,代入验证,符合 $C = A + B$ 这一规律。

28. 【答案】B

【解析】做差后得,10、11、12、(13)。等差数列,所以为90。

29. 【答案】C

【解析】隔项看得两组数列

12、14、16、(18) 等差数列

10、13、16、(19) 等差数列

30. 【答案】C

【解析】隔项看得两组数列

13、11、9、(7) 等差数列

9、6、3、(0) 等差数列

31. 【答案】D

【解析】分母和分子组成两组数列,

分母:5、7、10、14、20、28、() 做差后得:2、3、4、6、8、() 再做差得 1、1、2、2、()

分子:2、3、4、6、8、12、()。做差后得:1、1、2、2、4、(4)

可以发现【答案】为 D。

32. 【答案】D

【解析】首先考虑做差,做差后得 3、2、5、7、(12)、(19),通过分析发现规律为 $C = A + B$ 。

33. 【答案】D

【解析】观察 1 的变化规律。

34. 【答案】B

【解析】隔项组合数列,7、14、21、(28);4、8、16、(32)

35. 【答案】C

【解析】规律为 $A = 2B$,所以 $20 = 2 \times (10)$ 。

36. 【答案】D

【解析】已知割一次是 4 分钟,锯成 8 段需要割 7 次,所以需要 28 分钟。

37. 【答案】C

【解析】求至少种多少棵,那么我们种树的间隔要尽量的大,60、72、84、96 的最大公约数是 12,所以当每隔 12 米种一颗时满足条件,所以至少: $(60 + 72 + 96 + 84) \div 12 = 26$ 。

38. 【答案】C

【解析】追击问题, $3S = (V_{乙} - V_{甲})T$,得 $T = 1200$ 。

39. 【答案】A

【解析】三角形的两边相加大于第三边。所以只有另外一条边为 5CM 才满足, 周长为 $5 + 5 + 2 = 12$ 。

40. 【答案】C

【解析】设原来有 10 人看电影, 则原来收入为 100 元, 设降价后的票价为 x , 则 $20x = 100 + 20$, 得 $x = 6$, 所以降价为 $10 - 6 = 4$ 。(值得注意的是求降价了多少元, 而不是降价后多少元。)

41. 【答案】D

【解析】十字相乘法,

40% 30%

30%

0 10% 得是 3 份的 40% 酒精和 1 份的水, 所以溶液为 16 千克。

30% 50%

50%

100% 20% 得溶液比为 5:2。

所以 $165 = M \cdot 2$. 得 $M = 6.4$ 。

42. 【答案】A

【解析】假设最多飞出 x 小时就需要往回飞, 则 $1500x = 1200(6 - x)$ 得 $x = 8/3$ 。

43. 【答案】D

【解析】秒杀实战方法能被 3 整除, 加上 2 能被 5 整除, D 符合。

44. 【答案】B

【解析】根据已知条件, 可以知道长宽高分别为: 8、6、4. 则体积为 $8 \times 6 \times 4 = 192$ 。

45. 【答案】A

【解析】直接代入法, 个位数字是十位数字的 2 倍, 只有 A 符合。

