

# 各地数学运算真题速解合集

----rainlycc

## 08 广东:

6. 一项任务甲做要半小时完成, 乙做要 45 分钟完成, 两人合作需要多少分钟完成?

A.12 B.15 C.18 D.20

解: 直接设 90 的总量, 两人每分钟分别是 3 和 2。所以  $90/(3+2)=18$ 。

7.  $2^{2008} + 3^{2008}$  的尾数是( )

A.1 B.3 C.5 D.7

解: 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),

比如  $2068^{3847}$  就是留底数个位 8, 3847 除以 4 得数是余 3, 取 3, 就变成求 8 的 3 次方尾数;

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。

8. 若在边长 20 厘米的正立方体表面上挖一个边长为 10 厘米的正方体洞, 问其表面积增加多少平方厘米? A.100 B.400 C.500 D.600

解: 实际增加了边长 10 厘米的 4 个面面积, 所以  $4*10*10=400$ 。

9. 甲乙同时从 A 地步行出发往 B 地, 甲 60 米/分钟, 乙 90 米/分钟, 乙到达 B 地折返与甲相遇时, 甲还需再走 3 分钟才到达 B 地, 求 AB 两地距离? A.1350 B.1080 C.900 D.750

解: 甲需要多走 3 分钟到 B 地,  $3*60=180$  米,

速度比是 2: 3, 所以路程比也是 2: 3,

设全长 X 米, 则  $(X-180)/(X+180)=2/3$ , 求出  $X=900$ ,

实际也是选个 180 倍数的选项, 排除 AD。

10. 2 年前甲年龄是乙年龄的 2 倍, 5 年前乙年龄是丙年龄的  $1/3$ , 丙今年 11 岁, 问甲今年几岁? A.12 B.10 C.9 D.8

解: 五年前乙是  $(11-5)/3=2$  岁, 所以今年是 7 岁, 两年前は 5 岁。

所以 2 年前甲是 10 岁, 今年是 12 岁, 选 A。

11. 某人工作一年的报酬是 18000 元和一台洗衣机, 他干了 7 个月不干了, 得到 9500 元和一台洗衣机, 这台洗衣机价值多少钱? A.8500 B.2400 C.2000 D.1500

解: 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, 选 B。

12. 每次加同样多的水, 第一次加水浓度 15%, 第二次加浓度 12%, 第三次加浓度为多少? A.8% B.9% C.10% D.11%

解: 8%跟 11%一个相差太大, 一个相差太小, 排除 AD。

12%跟 15%相差 3%, 9%也跟 12%相差 3%, 添加后浓度差一定会变, 所以排除 B, 选 C。

上面的解法也许有人会认为过于极端，但是不断加水后，浓度差肯定会渐渐变小，另外可以这样解：因为溶质质量始终不会改变的，所以设盐水有 60 克的盐（15 跟 12 的最小公倍数）则第一次加水后溶液是  $60/0.15=400$  克，第二次加水后溶液是  $60/0.12=500$  克，所以可知是加了 100 克水，第三次加水后浓度是  $60/(500+100)=0.1$ ，也就是 10%，选 C。

**13.** 60 个人里面有 12 个人穿白衣服蓝裤子，有 34 个人穿黑裤子，有 29 人穿黑上衣，求黑裤子黑上衣多少人？ A.13 B.14 C.15 D.20

解：直接容斥定理： $34+29-(60-12)=15$ ，选 C。

**14.** 3 个单位要订购 300 本书。最少要订购 99 本，最多只能订购 101 本，求有几种订购方法？ A.6 B.7 C.8 D.9

解：（99，100，101）可以互换位置，这种情况一共有  $A(3, 3)=6$  种；再加上（100，100，100）这一种情况，所以有 7 种，选 B。

**15.** 4 个班不算甲班有 131 人，不算丁班有 134 人，乙、丙两班总人数比甲、丁两班少 1 人。求 4 个班的总人数是多少？ A.177 B.176 C.257 D.256

解：乙丙丁=131，甲乙丙=134，

两式相加，得到甲丁+2 乙丙=265，根据乙丙+1=甲丁，代入旁边的式子，所以甲丁+2（甲丁-1）=265。求出甲丁=89，乙丙=88，所以总人数是  $89+88=177$ ，选 A。

conroe 的解法：

乙、丙两班总人数比甲、丁两班少 1 人，说明四个班的总人数是个奇数，直接淘汰 BD。

根据题意可以看出四个班人数不会相差太大，都差不多，不算甲班另三班有 131 人，不算丁班有 134 人，选项 AC 里面明显是 A。

## 07 广东：

**1.** 地球表面的陆地面积和海洋面积之比是 29: 71，其中陆地的四分之三在北半球，那么南、北半球海洋面积之比是多少？

A. 284: 29 B.113:55 C.371:313 D.171:113

解：其实这有点像是考察地理常识的题目...观察 4 个选项，南半球海洋面积大于北半球的，但是不至于相差到像 A、B 这种接近 2 倍甚至 10 倍的，根据常识都可以直接排除，C 项比例太小，排除，所以选 D。

常规解法是 $[50-29/(1-3/4)]: (50-29*3/4)$ ，解得 171: 113。

**2.** 小明前三次数学测验的平均分数是 88 分，要想平均分数达到 90 分以上，他第四次测验最少要多少分？ A.98 B.96 C.94 D.92

解：前三次平均 88，要想 4 次达到 90 分，一次多了 2 分，所以三次多了 6 分，选 B。

**3.** 一个长方体的长、宽、高恰好是三个连续的自然数，并且它的体积数值等于它的所有棱长之和的 2 倍，那么这个长方体的表面积是多少？

A.74 B.148 C.150 D.154

解：设宽  $x$ , 长  $x-1$ , 高  $x+1$ , 则  $x(x-1)(x+1)=2*4(x+x-1+x+1)$ , 整理得  $x^2=25$ , 所以  $x=5$ , 表面积则为  $2(5*6+4*5+4*6)=148$ , 选 B。

PS：这里要注意选项的设置，因为最后的计算是需要乘以 2 的，出题人经常就会设置这样的陷阱，后 3 项数值相差不大，AB 两个是 2 倍的关系，所以就算蒙的时候也应该蒙 B，这也是蒙题的一个技巧。

4. 甲、乙、丙、丁四人共同做一批纸盒，甲做的纸盒是另外三人做的总和的一半，乙做的是另外三人总和的  $\frac{1}{3}$ ，丙做的是另外三人做的总和的  $\frac{1}{4}$ ，丁一共做了 169 个，问甲做了多少个纸盒？ A.780 B.450 C.390 D.260

解：根据题目可以知道甲、乙、丙三人分别做了总数的  $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{5}$ ，所以总数是  $169 / (1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{5}) = 780$ ，甲就做了  $780/3=260$ ，选 D。

5. 有浓度为 4% 的盐水若干克，蒸发了一些水分后浓度变成 10%，再加入 300 克 4% 的盐水后，浓度变为 6.4% 的盐水，问最初的盐水多少克？ A.200 B.300 C.400 D.500

解：4% 跟 10% 最小公倍数 20，所以取个特值 20 克的盐，直接代入  $20/0.04=500$ ，选 D。

6. 某校参加数学竞赛的有 120 名男生，80 名女生，参加语文的有 120 名女生，80 名男生，已知该校总共有 260 名学生参加了竞赛，其中有 75 名男生两科都参加了，问只参加数学竞赛而没有参加语文的女生有多少人？ A.65 B.60 C.45 D.15

解：参加两科的一共有  $2(120+80)-260=140$  人；女生参加两科的有  $140-75=65$  人，所以只参加数学没参加语文的女生有  $80-65=15$  人。

7. 甲早上从某地出发匀速前进，一段时间后，乙从同个地点出发以同样的速度同向前进，在上午 10 点时，乙走了 6 千米，他们继续前进，在乙走到甲在上午 10 时到达的位置时，甲共走了 16.8 千米，问：此时乙走了多少千米？ A.11.4 B.14.4 C.10.8 D.5.4

解：根据题意，乙从 10 点到到甲 10 点所在的位置时，两人走过的路程相等，所以求出一段是  $(16.8-6)/2=5.4$ ，加上之前走过的 6 千米，总共走过  $6+5.4=11.4$  千米。选 A。

8. 科学家对平海岛屿进行调查，他们先捕获 30 只麻雀进行标记，后放飞，再捕捉 50 只，其中有标记的有 10 只，则这一岛屿上的麻雀大约有多少只？

A. 150 B.300 C.500 D.1500

解：前后比例相等，所以  $10/50=30/X$ ,  $X=150$ ，选 A。

9. 一批零件，如果第一天甲做，第二天乙做，这样交替做，完成的天数恰好是整数。如果第一天乙做，第二天甲做，这样交替做，做到上次轮流完成时所用的天数后，还剩 40 个不能完成，已知甲乙工作效率的比是 7: 3，问甲每天做多少个？

A. 30 B.40 C.70 D.120

解：甲乙工作效率的比是 7: 3，所以甲是 7 的倍数，只有 C 符合。

10. 水池装有一个排水管和若干个每小时注水量相同的注水管，注水管注水时，排水管同时

排水，若用 12 个注水管注水，8 小时可注满水池，若用 9 个注水管，24 小时可注满水，现在用 8 个注水管注水，那么可用多少小时注满水池？ A.12 B.36 C.48 D.72

解：典型牛吃草问题，设每小时注水 1，

则排水管每小时排水量是  $(24 \times 9 - 12 \times 8) / (24 - 8) = 7.5$ ，

所以原来水池里水量是  $(12 - 7.5) \times 8 = 36$ ，所以 8 个注水管用  $36 / (8 - 7.5) = 72$  小时，选 D。

## 06 广东：

6. 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

解：解：  $1992 / 24 = 83$ ，可以知道第 12 个偶数是 82，所以  $82 + 12 \times 2 = 106$ ，选 B。

7. 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%

解：定价 X，成本 Y，则有  $0.8X = 1.2Y$ ，所以  $X = 1.5Y$ ，选 A。

8. 已知甲的 13% 为 14，乙的 14% 为 15，丙的 15% 为 16，丁的 16% 为 17，则甲、乙、丙、丁四个数中最大的数是：

A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

解：只需要比较甲乙，也就是  $14 / 0.13$  和  $15 / 0.14$ ，

$甲 / 乙 = 14 / 0.13 / (15 / 0.14) > 1$ ，所以甲比乙大。选 A。

9. 甲、乙、丙三人，甲每分钟走 50 米，乙每分钟走 40 米，丙每分钟走 35 米，甲、乙从 A 地，丙从 B 地同时出发，相向而行，丙遇到甲 2 分钟后遇到乙，那么，A. B 两地相距多少米？

A. 250 米 B. 500 米 C. 750 米 D. 1275 米

解：遇到甲 2 分钟后遇到乙，丙乙一起走的路程是  $2 \times (40 + 35) = 150$ ，

则甲丙相遇的时间是  $150 / (50 - 40) = 15$  分钟，所以全长是  $(50 + 35) \times 15 = 1275$ ，选 D。

heartrown 的解法：

由题目知道甲丙相遇过，那就是说  $v = 50 + 35 = 85$ ，选项里面惟有 1275 是其倍数，选 D。

10. 一批商品，按期望获得 50% 的利润来定价，结果只销售掉 70% 的商品，为尽早销售掉剩下的商品，商店决定按定价打折出售，这样所获得的全部利润，是原来所期望利润的 82%，问打了多少折扣？

A. 4 折 B. 6 折 C. 7 折 D. 8 折

解：假设一共有 100 件，成本 1 元，折扣 X，则  $(1.5X - 1) \times 30 + 0.5 \times 70 = 50 \times 0.82$ ，求得  $X = 0.8$ ，选 D。

11. 一个俱乐部，会下象棋的有 69 人，会下围棋的有 58 人，两种棋都不会下的有 12 人，两种棋都会下的有 30 人，问这个俱乐部一共有多少人？

A. 109 人 B. 115 人 C. 127 人 D. 139 人

解：还是容斥定理， $A + B - AB$  都会 = 总 - AB 都不会，

$69 + 58 - 30 = X - 12$ ，解得  $X = 109$ ，选 A。

**12.** 园林工人要在周长 300 米的圆形花坛边等距离栽树。他们先沿着花坛的边每隔 3 米挖一个坑，当挖完 30 个坑时，突然接到通知：改为每隔 5 米栽一棵树。这样，他们还要挖多少个坑才能完成任务？

A. 43 个 B. 53 个 C. 54 个 D. 60 个

解：改成每隔 5 米的，需要  $300/5=60$  个坑，因为挖完第 30 个坑的时候实际才挖了 87 米，所以加上先挖的第一个坑还有后面的 15、30、45、60、75 米这些距离的坑可以利用，要减去 6 个， $60-6=54$ ，选 C。

**13.** 某市居民生活用电每月标准用电量的基本价格为每度 0.60 元，若每日用电量超过标准用电量，超出部分按基本价格的 80% 收费，某户九月份用电 100 度，共交电费 57.6 元，则 该市每月标准用电量为：

A. 60 度 B. 70 度 C. 80 度 D. 90 度

解：直接列方程方便一点， $0.6x+(100-x)*0.6*0.8=57.6$ ，求得  $x=80$ ，选 C。

calvinlin 的解法：

假设：九月份用电 100 度，每度按照 0.6 元计算，需要 60 元，但实际收费是 57.6 元，那么差额 2.4 元肯定有一部分是超出用电量所导致。那直接用差额 2.4 元 除以 差价  $(0.6*0.2)$ ，即  $2.4/0.12=20$  度。那么，从四个答案中可以直接得到 C. 80 度。

**14.** 有一个灌溉用的中转水池，一直开着进水管往里灌水，一段时间后，用 2 台抽水机排水，则用 40 分钟能排完；如果用 4 台同样的抽水机排水，则用 16 分钟排完。问如果计划用 10 分钟将水排完，需要多少台抽水机？

A. 5 台 B. 6 台 C. 7 台 D. 8 台

解：同上面一样的牛吃草问题，设每分钟排水 1，

则每分钟进水  $(2*40-4*16)/(40-16)=2/3$ ，

原来有水  $(2-2/3)*40=160/3$ ，所以 10 分钟排完，需要  $160/3/10+2/3=6$ ，选 B。

**15.** 一个容器内有若干克盐水。往容器内加入一些水，溶液的浓度变为 3%，再加入同样多的水，溶液的浓度为 2%，问第三次再加入同样多的水后，溶液的浓度是多少？

A. 1.8% B. 1.5% C. 1% D. 0.5%

解：2%、3% 最小公倍数 6，可以设有盐 6 克，则最先有  $6/0.03=200$  克溶液，后来是  $6/0.02=300$  克溶液，所以加了 100 克水，第三次则是  $6/(300+100)=0.015$ ，选 B。

## 09 国考：

**106.** 北京奥运会八月八日晚上八点举行，问全世界和中国在同一天有多少国家？

A. 没有一个 B. 全部国家 C. 全部国家二分之一以下 D. 二分之一以上

解：这一题当时看到了还以为自己提前做了常识题...

同一个世界，同一个梦想...选择这个时间自然是全世界共同庆祝...选 B。

不过 D 选项 1/2 以上也包括全部，所以还是有点争议吧。

**107.** 小王忘记了朋友的手机号的最后两位，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打通朋友的电话?() A. 90 B. 50 C. 45 D. 20

解：倒数第一位奇数有 5 个，所以是  $5 \times 10 = 50$  次，选 B。

**108.**用六位数字表示日期，比如 980716 表示 1998 年 7 月 16 日，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同的日期有几天?() A. 12 B. 29 C. 0 D. 1

解：要全部不同，09 年，那么月份 0 开头和 10、11 都不行，只能选择 12，这样的话日期 0、1、2 开头的都不行，30、31 也不行，所以有 0 个，选 C。

**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

解：甲有专业书 13%，所以甲的非专业书肯定是 87 的倍数，只有 BC 两选项，

<1>当甲非专业书是 87 的时候，甲一共就是 100，乙就是  $260 - 100 = 160$ ，

<2>当甲非专业书是 174 的时候，甲一共就是 200。乙就是  $260 - 200 = 60$ ；

因为乙有专业书 12.5%，看成  $1/8$ ，所以乙的书总数能被 8 整除，排除<2>的情况，

选择 B。

**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

解：设总共有 20 的工作量，则甲一天做 1，乙一天做 2，所以  $20 / (1 + 2) = 6 \dots 2$ ，两人交替做了 12 天，还剩下 2 的工作量，甲接着做 1 天，剩下 1 的量给乙做，所以一共是 14 天，选 A。

**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

解：依题意可得， $X/4 + X/6 - 4 = 2X/5$ ，解得  $X = 240$ ，选 D。

也可以用代入法，选个中间数开始代起。

Windowhu:为什么会少 4 元呢，因为当乙的卖完后，甲卖 4 角一个，比原来的 5 角一个便宜 1 角

**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

解：3，7，1---32

4，10，1---43

所以上面\*3-下面\*2= $32 \times 3 - 43 \times 2 = 10$ ，刚好是 1，1，1 的价格，选 C。

**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%

解：设溶质盐是 60（10，12 最小公倍数），所以第一次蒸发后溶液是  $60 / 0.1 = 600$ ，

第二次  $60 / 0.12 = 500$ ，所以每次蒸发  $600 - 500 = 100$  的水，

则第三次蒸发后浓度是  $60 / (500 - 100) = 0.15$ ，选 D。

**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

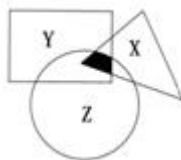
解：根据两个比例可以知道 50 人分成两部分，甲能被 8 整除，乙能被 3 整除，50 只有 8 和 32 符合这个条件，代入 8，则女职员是 3，没选项可选，排除，所以甲一共有 32 人，即女职员是  $32 * 3 / 8 = 12$  人，选 C。

**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

解：被 7 整除的特性：末 3 位与前面数字的差（大减小）可以被 7 整除，则整个就能被 7 整除。

所以只有 B 符合。

**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

解：其实就是三者容斥问题，求三者同时重叠的部分，设为 T，则有  $64 + 180 + 160 - 24 - 70 - 36 + T = 290$ ，求得  $T = 16$ ，选 B。

**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

解：甲、乙、丙分别占总数的  $1/5$ 、 $1/4$ 、 $1/3$ ，所以四者总数是  $3900 / (1 - 1/5 - 1/4 - 1/3) = 18000$  所以甲就是  $18000 / 5 = 3600$ ，选 B。

论坛“四边”的解法：

根据条件，可以知道甲是四个队伍中最少的，接着是丁，然后是乙，丙最大。所以选个比丁 3900 小的一项，也就是 3600。

**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

解：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，选 A。



**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.  $2/5$  B.  $2/7$  C.  $1/3$  D.  $1/4$

解: 每年新增水量为:  $(12 \times 20 - 15 \times 15) / (20 - 15) = 3$

则原水量为:  $20 \times 12 - 20 \times 3 = 180$ , 设现在每天用  $X$ , 则  $30 \times 15 \times X - 30 \times 3 = 180$ , 解得  $X = 3/5$   
所以应该节约  $2/5$ 。

“四边”的解法:

人数增加了四分之一, 用水年数减少了四分之一, 可以推出每年增加量其实可以忽略不计。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.**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 每个班级从 15 人起每班依次递增 1 人, 之后每班按编号顺序依次递减 2 人, 那么第 256 名同学的编号是多少?() A. M12 B. N11 C. N10 D. M13

解: 从 A 到 K 一共  $15 + 16 + \dots + 25 = 220$ , 所以接下来的 L 班有 23 人, 到 L23 一共有  $220 + 23 = 243$  人, 剩下的  $256 - 243 = 13$  人都是 M 班的, 所以第 256 个同学编号是 M13。

## 08 国考:

**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.  $x(y + z)$

解:  $x > y > z$ , 又是连续负整数, 所以  $x - y = 1, y - z = 1$ ,

很明显 B 项  $(x - y)(y - z) = 1$ , 所以选 B。

**47.** 已知  $\frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{x}}} = 9/11$ , 那么  $x$  的值是: A.  $-2/3$  B.  $2/3$  C.  $-3/2$  D.  $3/2$

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{x}}}$$

解: 细心一点应该都没问题的, 求出  $X = 2/3$ , 选 B。

**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

解: 等差数列有个性质: 底标差值相等的两个数的差相等,

即在这道题里面  $a_{10} - a_3 = a_{11} - a_4$ , 所以  $a_7 = 8 + a_{10} - a_3 = 8 + 4 = 12$ ,

13 个数的等差数列,  $a_7$  刚好是它们的平均值, 所以和是  $12 \times 13 = 156$ , 选 C。

**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

解: 表面积相等, 面越多越趋近于球体, 所以体积也越大, 选 D。

**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.  $1/2 \text{ m}^2$  B.  $1/3 \text{ m}^2$  C.  $1/4 \text{ m}^2$  D.  $1/8 \text{ m}^2$

解: 对折一次除以 2, 所以三次是  $1/4$ , 选 C。

**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



解：页码问题，要记住：1 位数页码用 9 个数字，10-99 两位数页码的用 180 个数字，所以题目里面除掉一位跟两位数，三位数页码一共有  $270-180-9=81$  个数字， $81/3=27$ ，从第 100 页算起到 126 页刚好用了 81 个数字，所以选 B。

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.  $y/6+5$  B.  $5y/3+10$  C.  $(y-10)/3$  D.  $3y-5$

解：用个特殊值来假设，比如设丙现在 20 岁，则 10 年前丙是 10 岁，甲是 5 岁；所以 5 年前丙是 15 岁，甲是 10 岁，乙是  $10/3$  岁，因此现在乙是  $5+10/3$  岁，很明显是 A。

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

解：这种题型还是喜欢列方程快一点，设标准  $X$  吨，则  $2.5x+(15-x)*5=62.5$ ，解得  $X=5$ ，所以 12 吨就是  $2.5*5+(12-5)*5=47.5$  元，选 B。

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，那么他在这天做了多少个不合格零件？ A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

解：代入，刚好又是 A 项，直接快速解决...

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

解：1-14 平均数是 7.5，中间加了一个数导致平均数变小成 7.4，所以肯定比 7.5 小一些，选 B。

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

解：所有人一共答对了  $80+92+86+78+74=410$  题，一共有 500 题，所以有 90 道答错，每个通不过考试的人最少要错 3 道，所以没通过的最多有  $90/3=30$  人，至少能通过  $100-30=70$  人。

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

解：3 个节目固定下来，一共有 4 个空位，所以新加那两个节目放在一起有  $A(4, 1)*2=8$  种，不放一起有  $A(4, 2)=12$  种，一共是  $12+8=20$  种，选 A。

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

解： $(384.5+100)/0.85*0.95=600$ ，选 B。

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  
解：其实就是求出 6, 12, 18, 30 的最小公倍数 180 天再次相遇，所以选 D。

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

解：3, 7, 1---3.15

4, 10, 1---4.2

上式\*3 - 下式\*2 =  $3.15*3 - 4.2*2 = 1.05$ ，刚好是 1, 1, 1 的钱，选 A。

## 07 国考：

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

解：本科毕业生比上年度减少 2%，所以今年本科生是上年的 0.98 倍，只有 4900 是 0.98 的倍数，选 C。

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

解：整个正方体可以切成  $1 / (1/4)^3 = 64$  块，

一个小正方体跟水接触的面积是  $1/4 * (0.6*4 + 1) = 1/4 * 3.4$ ，64 块所以再乘以 64 是  $3.4*16$ ，直接选 C。

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

解：分解质因数， $144 = 2*3*2*3*2*2$ ，所以有  $12*12$ ， $18*8$ ， $16*9$ ， $24*6$ ， $36*4$ ，一共 5 种。

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

解：最倒霉原则，连续抽了大小王两张，接着抽了每个花色 5 张，这个时候再抽 1 张就符合条件。

所以是  $2 + 5*4 + 1 = 23$ ，选 C。

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  $3/4$ ，小强答对了 27 道题，他们两人都答对的题目占题目总数的  $2/3$ ，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：3, 4 公倍数 12, 所以取题目总数是比 27 大的 36,  
则根据容斥定理： $27+27-24=36-X$ , 所以  $X=6$ , 选 D。

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

解: 由 (1) 可以推出一、二名两人之间的比赛是平局, 所以第一名最多是  $8*2+1=17$  分, 第二名最多是  $7*2+2=16$  分, 由 (2) 可以推出第三名是  $16+17-20=13$  分, 单循环总共有  $10*9/2=45$  场, 每一场两个人的得分和肯定是 2, 一共是  $45*2=90$  分, 所以后 7 名得分是  $90-17-16-13=44$  分, 所以 44-选项后的差是偶数, 排除 AC,  $90/10=9$ , 所以第五名比 9 大, 排除 B, 选 D。

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

解: 女生的平均分比男生的平均分高 20%, 所以女生平均分是男生的 1.2 倍, 只有 A 项符合。

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

解: 甲乙速度比 5: 4, 走过的路程比是 15: 16, 所以时间比是 3: 4,  $60/4 * 3=45$  分, 既甲从 8 时 15 分开始出发. 选 B。

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

解: 9 时—9 时 17 分, 一共 17 分, 所以 3 次往返, 15 分钟能过 9 个人, 剩下的 2 分钟再过一次 4 人, 但还在河中, 所以岸上还有  $32-9-4=19$  人在等待. 选 C。

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

解: 不下雨的天数是 12 天, 所以游玩了 12 个半天;

上午呆在旅馆的天数为 8 天. 下午呆在旅馆的天数为 12 天, 这些是休息的半天数为

$12+8=20$ ,

所以总共是  $12+20=32$  个半天= $16$  天, 选 A。

**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

解:  $(X-9) \times 5 = (X-5) \times 4$ , 代入选 B。

**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

解: 设总工作量 60, 则甲乙每小时 6, 乙丙每小时 5, 甲丙+2 乙=11, 即甲丙=11-2 乙, 所以  $4(11-2 乙)+12 乙=60$ , 求出乙=4, 所以全部给乙做需要  $60/4=15$  小时, 选 A。

**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, 未完成的不得不扣. 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

解: 首先很明显排除 BC。因为  $56+2 \times 3=62$  和  $56+2 \times 5=66$  都不是 5 的倍数, 代入 D,  $56+7 \times 2=70$ , 即刚好是 14 个合格,  $14+7=21$ , 超过 20 个, 排除, 所以选 A。

**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 ( ) 名装卸工才能保证各厂的装卸需求?

A. 26 B. 27 C. 28 D. 29

解: 要求最少, 那么三辆车分别装五家工厂里面最大的三个需求量, 则可以满足条件, 分别装 10、9、7, 所以是  $10+9+7=26$ , 选 A。

**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

解: 6 箱食品一共是  $8+9+16+20+22+27=102$  公斤, 3 的倍数, 卖出一箱面包后, 剩下饼干重量是面包的两倍, 所以剩下的也应该是 3 的倍数, 因此卖出的那箱面包只能也是 3 的倍数 9 跟 27 其中一个, 代入 9,  $102-9=93$ , 则饼干 62, 面包 31, 在剩下的数里找不到可以凑成 31 的, 所以不符合。代入 27,  $102-27=75$ , 则饼干 50, 面包 25, 刚好  $9+16=25$ , 所以  $25+27=52$ ., 选 D。

## 06 国考:

**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

解：9721-1027=8694，选 B。

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

解：试验田水稻总产量是以前总产量的 1.5 倍，所以现在产量：以前产量=3：2，  
所以以前的普通水稻 3 份面积出 2 份产量，平均产量是  $\frac{2}{3}$ ，  
又因为现在试验田的  $\frac{1}{3}$  种上超级水稻，所以面积比是 1：2，  
所以现在超级水稻产量是（3 份产量- $\frac{2}{3} \times 2$ ）= $\frac{5}{3}$ ，而且又是 1 份的面积，所以平均产量也是  $\frac{5}{3}$ ，相比是 5：2，选 A。

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

解：4 个工人 8 小时是  $4 \times 8 \times 60 = 1920$ ，除以 10 分钟的单人劳动=192 条，选 D。

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

解：根据两人走过的路程可以画出线段图，实际上是相同时间内用甲的速度走了一个 AB 的距离，用乙的速度走了 2 个 AB 的距离，所以速度比是 1：2，选 B。

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

解：根据题意，刚开始甲肯定比乙人数多，排除 CD，  
代入 A，第一次调动后甲 12 人，乙 15 人，  
从乙组调回了重组后乙组人数的十分之一，15 不能被 10 整除，排除，所以选 B。

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

解：基本价格的 80% 是  $0.5 \times 0.8 = 0.4$ ，  
设每月标准用电 X 度，则  $0.5X + (84 - X) \times 0.4 = 39.6$ ，解得  $X = 60$ ，选 A。

**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

解：容斥问题， $40+31-X=50-4$ ，所以  $X=25$ ，选 B。

**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

解：  $1+2+3+4+5+6+7=28$ ，再加一个 2 等于 30，但因为是要互不相等，所以 8 天的情况和更多的情况都不符合，只能是 7 天，也就是  $1+2+3+4+5+6+9$  的情况，选 A。

**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

解：直接代入，选 A。

**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

解：一个小时内成直角只有两次，选 B。

**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

解：4 个人之间传 5 次球一共有  $35=243$  种，平均每人  $243/4=60.75$ ，最接近的是 60，选 A。  
或者这种类型题的固定公式： $M$  个人传  $n$  次球后回到第一人手中有  $A_n$  种方法，  
 $A_n=[(M-1)^n+(-1)^n(M-1)]/M$ ，这题里面  $M=4, n=5$ ，代入得  $A_5=60$ 。

**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

解：两种情况比例是 5: 4，两条路的两旁，所以一共要减掉 4 棵树，  
设  $X$  棵，则  $(x+2754-4)/(x-396-4)=5/4$ ，解得  $X=13000$ ，选 D。

**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

解：一仓库+二仓库=30 吨，小于五号仓库的 40 吨，所以全部转移到五号仓库，  
需要  $100*0.5*(4*10+3*20)=5000$ ，选 B。

**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

解：第二次 26100 元，所以原价应该是  $26100/0.9=29000$  元，加上第一次的 7800，就是  $29000+7800=36900$  元的原料，所以  $30000*0.9+6900*0.8=32440$  元，便宜了  $26100+7800-32440=1460$ ，选 A。

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

解：除以 5 余 2，除以 4 余 3，和同加和，所以是  $20n+7$ ；除以 9 余 7， $20n+7$  余同取同，所以是  $180n+7$ ，因为是三位数，所以 n 可以取 1，2，3，4，5 一共 5 个，选 A。

## 08 北京应届：

11. 小五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。已知去年小五共赚了 10 万元 钱，问：小五去年共卖鞋子多少双？（ ）

A. 8000 B. 10000 C. 12000 D. 4000

解：能被 4，6 最小公倍数 60 整除的选项，只有 12000，选 C。

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，它沿着鸟巢的直线飞回了家，请问：小鸟飞行的总长度与下列那个最接近？（ ）

A. 17 B. 40 C. 47 D. 50

解：小鸟最后沿着鸟巢的直线飞回家，走的轨迹相当于个立方体的对角边，根据立方体对角边的平方等于周围三边平方和，加上前面走的 3 个 10 米，所以走的总路程是  $10*3+\sqrt{300}$ ，接近 47，所以选 C。

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%

解：根据题意，可知  $1.2A=0.9B$ ，所以  $A/B=0.75$ ，选 D。

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，问现在两溶液浓度是多少？（ ）

A. 18.5% B. 19.6% C. 20.6% D. 21%

解：设现在浓度 X，根据十字相乘法：

$$\begin{array}{ccc} 23\% & X-17\% & 600 \\ & X & = \\ 17\% & 23\%-X & 400 \end{array}$$



即是  $3(23\%-X) = 2(X-17\%)$ ，所以求出  $X=20.6\%$ ，选 C。

yoyo09 的解法： $(17\%*400+23\%*600)/(400+600)=20.6\%$

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 B. 34 C. 36 D. 43

解：很典型的题目...抓住年龄差永远不变，

$(29-8)/3=7$ ， $29-7=22$ 。选 A。

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 B. 16 C. 24 D. 以上都不对

解：每部门都有三种选择，再减去 3 人同一部门的情况，所以 3 的 3 次方-3=24，选 C。

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

解：能被 50、60 整除的，排除 B 和 C，

再依次代入 A 和 D，A 不符合，所以选 D。

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

解：倒推可以求出，3 次四等分，而且每次都有余，所以一定比 64 大得多，直接选 D。

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多的利润，这种商品的成本是多少元？（ ）

A. 65 B. 70 C. 75 D. 80

解：原来是 100 元，减价 5%，所以是 95 元；减了 5 元，所以多了  $5*4=20$  件商品， $80+20=100$  件。设成本 X 元，根据题意有  $(100-X)/(95-X)=100/80=5/4$ （可以代“95-选项”后被 4 整除的，加快速度）解得  $X=75$ ，选 C。

20. 一个人乘车去旅行，车走了  $1/3$  路程他就睡着了，当他醒来时车还需继续行驶他睡着时的  $1/3$  的距离，则他睡着时车行驶了全程的几分之几？（ ）

A.  $3/8$  B.  $3/7$  C.  $1/2$  D.  $3/5$

解：直接列方程， $1/3+X+1/3 * X=1$ ，所以解得  $X=1/2$

21. 甲乙丙丁四个人共做了 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。丙实际做多

少个? ( ) A. 30 B. 45 C. 52 D. 63

解: 根据题目知道甲乙一个多一个少抵消掉, 所以在 270 里面两人一共占了两份, 丙占  $1/2$  份, 丁占两份, 求得一份是  $270 / (2 + 1/2 + 2) = 60$ , 所以丙是  $60 * 1/2 = 30$ , 选 A.

也可以直接估算, 根据四人做的相等,  $270 / 4 = 67.5$ ,  $67.5 / 2 = 33.75$ , 最接近这个数字的是 30, 选 A.

22.  $(1 + 1/2 + 1/3 + 1/4) \times (1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5) - (1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5) \times (1/2 + 1/3 + 1/4)$  的值是: ( )

A.  $1/2$  B.  $1/3$  C.  $1/4$  D.  $1/5$

解: 换元, 设  $1/2 + 1/3 + 1/4 = X$ , 则变成  $(1 + X) * (X + 1/5) - (1 + X + 1/5) * X$ , 整理后原式等于  $1/5$ , 选 D.

23. 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. 1:6 B. 1:3 C. 1:2 D. 1:1

解: 由题目可知, 乙+丙=5 甲, 甲+丙=2 乙, 所以整理出 6 甲=3 乙, 选 C.

24.  $19/99 + 19/99 \times 2 + 19/99 \times 3 + \dots + 19/99 \times 10 = ( )$

A.  $1900/99$  B.  $190/99$  C.  $190/11$  D.  $95/9$

解: 提取  $19/99$ , 变成  $19/99 * (1 + 2 + 3 + \dots + 10) = 19/99 * 55 = 95/9$ , 选 D.

25. 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, 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 元 B. 5 元 C. 5.3 元 D. 5.5 元

解: 设每样糖都花了 660 元, 则甲是 150 千克, 乙 110 千克, 丙是 100 千克, 一共是 360 千克, 所以每千克是  $660 * 3 / 360 = 5.5$ , 选 D.

## 08 江西:

36.  $(1 + 1/2 + 1/3) \times (1/2 + 1/3 + 1/4) - (1 + 1/2 + 1/3 + 1/4) \times (1/2 + 1/3) = ( )$

A.  $1/2$  B.  $1/3$  C.  $1/4$  D.  $1/5$

解: 跟上面一道题差不多, 换元, 最后得出答案  $1/4$ , 选 C.

37. 甲、乙、丙三名举重运动员, 三个甲的体重相当于四个乙的体重, 三个乙的体重相当于两个丙的体重, 甲的体重比丙轻 10 千克, 甲的体重为多少千克?

A. 60 B. 70 C. 80 D. 90

解: 根据题目,  $3 甲 = 4 乙$ ,  $3 乙 = 2 丙$ , 所以甲: 丙 =  $8/9$ , 多了一份, 因为一份是 10 千克, 所以  $10 * 8 = 80$  千克, 选 C.

38. 小李开了一个多小时会议, 会议开始时看了手表, 会议结束时又看了手表, 发现时针和分针恰好互换了位置。问这次会议大约开了 1 小时多少分? ( )

A. 51 B. 47 C. 45 D. 43

解：因为分针每分钟走 6 度，时针每分钟走 0.5 度，  
所以时针跟分针一小时走  $30+360=390$  度，  
根据题目时针和分针互换位置，时针走了一小部分，分针走了一圈多，  
实际一共走了两圈，也就是 720 度，  
所以  $720/390=1$  又  $11/13$  小时，大概是 1 小时 51 分，选 A。

**39.** 一列长为 280 米的火车，速度为 20 米/秒，经过 2800 米的大桥，火车完全通过这座大桥，需要多少时间？（ ）

A. 48 B. 2 分 20 秒 C. 2 分 28 秒 D. 2 分 34 秒

解：过桥问题，公式 从开始上桥到完全下桥的时间=（桥长+车长）/车速；

所以  $(2800+280)/20=154s=2$  分 34 秒，选 D

**40.** 一个空的容积为 64 升的鼓形圆桶上有 A、B 两孔，一种蒸馏水从 A 孔流入同时从 B 孔流出，如果通过 A 孔的流速为 3 升/小时，那么在 B 孔的流速为多少升时才能保证用 96 小时恰好装满容器？（ ）

A.  $4/3$  B.  $8/3$  C.  $7/3$  D.  $3/7$

解：从 A 孔流入同时从 B 孔流出，设流速 X，则容器实际蓄水速度为  $3-X$ ，

所以  $64/(3-X)=96$ ，求出  $X=7/3$

**41.** 配置黑火药用的原料是火硝、硫磺和木炭。火硝的质量是硫磺和木炭的 3 倍，硫磺只占原料总量的  $1/10$ ，要配置这种黑火药 320 千克，需要木炭多少千克？

A. 48 B. 60 C. 64 D. 96

解：根据题目，可以知道硫磺+木炭在黑火药中占 1 份，火硝占 3 份，一共是 4 份，一份是  $320/4=80$ ，即硫磺+木炭=80，硫磺是： $320*1/10=32$ ，所以木炭是  $80-32=48$ ，选 A。

**42.** 小王和小李合伙投资，年终每人的投资进行分红，小王取了全部的  $1/3$  另加 9 万元，小李取了剩下的  $1/3$  和剩下的 14 万元。问小王比小李多得多少万元

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

解：14 万元就是剩下的  $2/3$ ，所以  $14/(2/3)=21$ （小李）

$21+9=30$  就是全部的  $2/3$ ，所以小王取了  $30/(2/3)*1/3=24$  万，

因此小王比小李多  $24-21=3$  万，选 B。

**43.** A、B、C、D、E 5 个小组开展扑克牌比赛，每两个小组间都要比赛一场，到现在为止，A 组已经比赛了 4 场，B 组已经比赛了 3 场，C 组已经比赛了 2 场，D 组已经比赛了 1 场，问 E 组比赛了几场？（ ） A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

解：每两个小组间都要赛一场，

所以 A-----B, C, D, E

D-----A（就是之前 A 跟 D 赛的那场）

B-----A, C, E（D 只赛 1 场）

C-----A, B（之前跟 B、A 那两场）

根据上图，E 只跟 A, B 赛过，也就是两场，选 C。

**44.** 在同一环形跑道上小陈比小王跑的慢，两人都按同一方向跑步锻炼时，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，则每隔 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几分钟？（ ）

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

解：设总路程为 1，小陈速度 Y，小王速度 X，则：

$$4X+4Y=1$$

$12X-12Y=1$ ，求出  $X=1/6$ ， $Y=1/12$ ，所以多了  $12-6=6$  分钟。

45. 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 衬衫的打折幅度是 8.75 折；打折前 A、B 两件衬衫的价格比为 5:4。问打折前 A、B、C 三件衬衫的价格各是多少元？

A. 500 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：由 C 衬衫的打折幅度是 8.75 折，即原价的  $7/8$ ，所以可知道 C 衬衫的原价能被 8 整除，只有 C 项的 320 符合，所以选 C。

## 08 山东：

6. 甲、乙两个厂生产同一种玩具，甲厂生产的玩具数量每个月保持不变，乙厂生产的玩具数量每个月增加一倍，已知一月份甲、乙两个厂生产的玩具总数是 98 件，二月份甲、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几月份？ A.3 月 B.4 月 C.5 月 D.7 月

解：乙第一月： $106-98=8$ ，则甲第一月是  $98-8=90$ ；

所以不断翻倍到了 5 月就是 128，第一次超过 90，选 C。

7. 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

解：120 斤三筐相等，所以变动到最后每筐是 40，倒推： $40-15+8=33$ ，选 A。

8. 某班有 50 名学生，在第一次测验中有 26 人得满分，在第二次测验中有 21 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.17 人 D.20 人

解：容斥问题，根据“满足一、二两条件个数和 - 两者同时满足的个数 = 总数 - 不满足的个数。”  $(26+21)-X=50-17$ ，所以  $X=14$ ，选 B。

9. 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

解：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  $8*47=376$  超过 360，排除；C 项 7 小时做了  $47*7=329$ ，还有 31 没做完，所以乙是介于 7 小时跟 8 小时之间，选 B。

10. 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

解：跟上面 06 广东题一样，

1992/24=83，可以知道第 12 个偶数是 82，所以  $82+12*2=106$ ，选 B。

11. 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：最典型的代入型题目...根据题意可以知道总数和可以被 3、4、5 整除，满足的只有 A。

12. 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%

解：设成本为 1，根据定价的  $80\%=1.2$ ，所以定价为 1.5， $1.5-1=0.5$ ，选 A。

13. 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

解：  $(\frac{3}{4}+\frac{4}{5}) / (\frac{1}{4}+\frac{1}{5}) = 31:9$

14. 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 2005 在哪条线上？ A. a 线 B. b 线 C. c 线 D. d 线

解：等于 2005 个数，4 个一循环，所以  $2005/4=501$  余 1，所以选 A。

15. 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

解：根据  $\text{水速} = (\text{顺速} - \text{逆速}) / 2$ ，所以  $(30-18) / 2=6$ ，  
因此漂流半小时就是  $6*1/2=3$ ，选 C。

16. 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

解：锯成 5 段需要 4 刀，所以每一刀是  $8/4=2$  分钟，  
20 段需要 19 刀，所以  $19*2=38$  分钟。

17. 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

解：甲乙丙 3 人一共做了  $37*3=111$  朵，乙丙丁三人一共做了  $39*3=117$  朵，  
所以乙丙丁-甲乙丙=丁-甲= $117-111=6$  朵，所以甲是  $41-6=35$  朵。

18. 甲从某地出发匀速前进，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

解：

起 K 乙 K 甲 现甲

--30--

|\_|\_|\_|\_|

—————108

因为两人速度一样，所以 K 乙到 K 甲的距离跟 K 甲到甲的距离相等，所以  $(108-30)/2=39$ ，再加上刚开始的 30，则是  $39+30=69$  米，选 B。

19. 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

解：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。

## 07 山东：

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%

解：直接代入各选项，只需要验证第一种情况，刚好是 A。

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 B. 1120  
C. 900 D. 850

解：后种情况比前面的一天多生产 3 套，因为天数一样，最后多生产了 120 套，所以是  $120/3=40$  天， $20*40+100=900$  套，选 C。

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.1/4 B.2/5 C.1/3 D.1/6

解：黑石头是  $[160-0.4*(150+50)]/0.4=200$  块，所以概率是  $200/(200+150+50)=1/2$ ，停留要考虑两只脚的情况，所以是 1/4，选 A。

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，若两人同昌同地反向而行，经过 y 分钟第一次相遇，则下说法正确的是( )。

A.  $X-Y=1$  B.  $Y-X=5/6$  C.  $Y-X=1$  D.  $X-Y=5/6$

解：根据题意，可知  $X=400/(550-250)=4/3$ ;

$Y=400/(550+250)=1/2$ ，所以 D 正确

**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

解：3 天后，上层比下层多了  $3*(15-10)=15$  本，

所以下层就是  $(245-15)/2=115$  本。

**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

解：跟上面有一道题差不多，可以考虑直接列方程，

设相等时候是  $X$  个，所以  $X-10+X+5-X/2+3X=325$ ，求得  $X=60$ ，所以  $3X=180$ ，选 A。

另解：丁能被 3 整除的选项只有 A。

**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

解：根据已知条件，设一共  $X$  升，可以列出  $(X+20)/(X-10)=2.5$ ，所以  $X=30$ 。

**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

解：中点处是  $240/2=120$  千米，客车走了  $12-8=4$  小时，所以速度是 30 千米；

货车走了  $12-9=3$  小时，速度是 40 千米，所以从 8 时到 10 时走了 2 小时，

两车一共走了  $2*(30+40)=140$  千米，还差  $240-140=100$  千米，选 D。

**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

解：其实是牛吃草问题的一种...设甲、乙、扶梯速度比为 2: 1:  $X$ ，

根据题意可列出  $36+18X=24+24X$ ，所以  $X=2$ ，

所以一共有  $36+36=72$  级，选 C。

**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。如果把它们以小到依次排列起来是：1, 3, 4, 9, 10, 12, ...。那么，第 60 个数是( )。 A. 220 B. 380 C. 360 D. 410

解：63 个数里面最大的是  $243+81+27+9+3+1=364$ ，所以倒着数，第 60 个就是 360。选 C。



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

解: 直接列方程, 得  $1.1X \times 1.3 - 1.4X = 45$ , 求得  $X = 1500$ 。选 C。

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  $\frac{3}{5}$ 。现在又装进 10 颗水果糖, 这时奶糖的颗数占总颗数的  $\frac{4}{7}$ 。那么, 这袋糖里有多少颗奶糖? A. 100 B. 112  
C. 120 D. 122

解: 根据“占总颗数的  $\frac{3}{5}$ ”和“占总颗数的  $\frac{4}{7}$ ”

直接选个能被 3、4 同时整除的, 符合的只有 120, 选 C。

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  $\frac{3}{4}$ , 它还需要得到剩下选票的几分之几才能当选? A.  $\frac{7}{10}$   
B.  $\frac{8}{11}$  C.  $\frac{5}{12}$  D.  $\frac{3}{10}$

解: 假设一共 60 张票, 则需要 40 张才当选, 统计到  $\frac{3}{5}$  时, 也就是  $60 \times \frac{3}{5} = 36$  张时, 他得到了  $\frac{3}{4}$ , 也就是 27 张, 还少 13 张, 所以是  $13 / (60 - 36) = \frac{13}{24}$ , 选 C。

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

解: 很明显...AB 的和能被 3、5、75 整除, 只有 2550 符合, 选 D。

## 07 北京应届:

- 11、一个两位数除以一个一位数, 商仍是两位数, 余数是 8。问被除数、除数、商以及余数之和是多少?

A. 98 B. 107 C. 114 D. 125

解: 余数肯定比除数小, 所以除数是 9, 这样商就只能是 10, 因为如果是 11 或以上的话,  $11 \times 9$  加上余数 8, 被除数就不是两位数了。所以被除数是  $10 \times 9 + 8 = 98$ ,  $98 + 9 + 10 + 8 = 125$ , 选 D。

- 12、10 个连续偶数的和是从 1 开始的 10 个连续奇数和的 2.5 倍, 其中最大的偶数是多少?

A. 34 B. 38 C. 40 D. 42

解: 从 1 开始 10 个连续奇数和是 100, 2.5 倍就是 250,  $250 / 5 = 50$ 。

所以最中间那两个数就是 24, 26, 最大为  $24 + 2 \times 5 = 34$ 。

- 13、某车间从 3 月 2 日开始每天调入一人, 已知每人每天生产 1 件产品, 该车间从 3 月 1 日至 3 月 21 日共生产 840 件产品, 该车间原有工人多少名? A. 20 B. 30 C. 35 D. 40

解: 相当于等差数列, 所以  $an = a1 + 20, a1 + an = 840 \times 2 / 21 = 80$ , 所以  $a1 = 30$ , 选 B。

- 14、商店卖糖果, 每粒 1 分钱, 每 5 粒 4 分, 每 10 粒 7 分, 每 20 粒 1 角 2 分。小明的钱至多买 73 粒, 小刚至多买 87 粒, 两人钱合起来能买多少粒?

A. 160 B. 165 C. 170 D. 175

解：小明的 73 个：3 份 20 粒+1 份 10 粒+3 份 1 粒= $3*12+7+3=46$  分，  
小刚的 87 个：4 份 20 粒+1 份 5 粒+2 份 1 粒= $4*12+4+2=54$  分，  
两个人合起来就是 100 分， $100/12=8...4$ ，  
所以一共可以买 8 份 20 粒和 1 份 5 粒的， $8*20+5=165$ ，选 B。

15、在一个口袋里有 10 个黑球，6 个白球，4 个红球，至少取出几个球才能保证其中有白球？ A. 14 B. 15 C. 17 D. 18

解：考虑最差情况的原则，即取出 14 个球都不是白球，所以第 15 个一定是白球，选 B。

16、爸爸、哥哥、妹妹 3 个人，现在年龄和为 64 岁，当爸爸是哥哥年龄 3 倍时，妹妹是 9 岁，当哥哥是妹妹年龄 2 倍时，爸爸 34 岁。现在爸爸的年龄是？ A. 34 B. 39 C. 40 D. 42

解：设妹妹 9 岁时，哥哥 X 岁，则爸爸是 3X 岁；

爸爸	哥哥	妹妹
3X	X	9
34	34-2X	17-X

根据年龄差永远不变，所以  $x-9=34-2x-(17-x)$ ，解得  $x=13$ ，所以当哥哥 13 岁的时候，爸爸是  $3X=39$  岁，此时 3 人总和是  $13+39+9=61$ ，  
所以一年后也就是现在，父亲 40 岁的时候，3 人总共加了 3 岁，年龄和才是 64 岁。选 C。

17、张大伯卖白菜，开始定价每千克 5 角，一点也卖不出去，后来每千克降低了几分钱，都卖掉了。一共收入 22.26 元，则每千克降低几分？  
A. 3 B. 4 C. 6 D. 8

解：(0.5-选项) 能被 22.26 整除，只有 D。

18、甲、乙两厂生产同一种玩具，甲厂每月产量不变，乙厂每月增加 1 倍。已知一月两厂共生产 105 件，二月共生产 110 件。乙厂首次超过甲厂是几月？ A. 3 月 B. 5 月 C. 6 月 D. 次年 8 月

解： $110-105=5$ ---乙的一月产量，所以每月翻倍后可以知道在 6 月变成 160，超过甲厂，选 C。

19、食堂买来 5 只羊，每次取出两只合称重量，得到 10 种不同重量(单位：千克)47、50、51、52、53、54、55、57、58、59。最重一只是多少千克？ A. 25 B. 28 C. 30 D. 32

解：两只合称，最重是 59，那么 5 只羊里面最重的两只就是 29 跟 30，所以选 C。

20、用大豆榨油，第一次用大豆 1264 千克，第二次用 1432 千克，第二次比第一次多出油 21 千克，两次共出油多少千克？  
A. 337 B. 179 C. 158 D. 132

解：每千克豆出油  $21/(1432-1264)=1/8$ ，所以两次共出油  $(1264+1432)*1/8=337$ ，选 A。

21、有一个正方形花池，周围用边长 25cm 的方砖铺了一条宽 1.5 米的小路，共用 1776 块。花池的面积是多少平方米？

A. 111 B.289 C.400 D.10404

解：水池周围的面积是  $0.25 \times 0.25 \times 1776 = 111$ ，  
设外围正方形边长  $X$ ，花池小正方形边长  $Y$ ，则有  $X^2 - Y^2 = 111$ ，  
20 的平方是 400，17 的平方是 289，400-289 刚好是 111（熟记 20 以内平方的好处...），  
所以花池面积就是 289，选 B。

22、一盒巧克力和一瓶蜂蜜 18 元，一包泡泡糖和一袋香肠 11 元，一包泡泡糖和一瓶蜂蜜 14 元。一袋香肠比一盒巧克力贵 1 元。这 4 样食品中最贵的是什么？ A. 泡泡糖 B. 巧克力 C. 香肠 D. 蜂蜜

解：由题目可以推出巧>泡，蜂>香，香>巧，所以蜂>香>巧>泡，蜂蜜最贵，选 D。

23、6 年级 3 个班种了一片树，其中 56 棵不是 1 班种的，65 棵不是 2 班种的，61 棵不是 3 班种的，2 班种了多少？

A. 35 B.30 C.26 D.24

解：2，3 班种 56，1，3 班种 65，1，2 班种 61，所以  $(56+65+61)/2=91$  是 3 班一起种的总量，  
则 2 班种了  $91-65=26$ ，选 C。

24、 $(873 \times 477 - 198) \div (476 \times 874 + 199) = ?$

A. 1 B.2 C.3 D.4

解：直接尾数法，可知是 1，选 A。

25、某学生语文、数学、英语平均 93 分。语文、数学平均 90 分，语文、英语平均 93.5 分。该生语文成绩是多少分？

A. 88 B.92 C.95 D.99

解：语英平均 93.5，3 科平均 93，所以数学超过 90 分以上，  
语数平均 90，所以语文只能是 90 以下，选 A。

## 07 广州：

6. 计算  $(1 + 1/2 + 1/3 + 1/4) \times (1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5) - (1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5) \times (1/2 + 1/3 + 1/4)$  的值是（ ）。

A. 1 B. 1/4 C. 0 D. 1/5

解：换元， $1/2 + 1/3 + 1/4 = X$ ，则原式化为  $(1+X)(X+1/5) - (1+X+1/5)X$ ，  
整理得原式  $= 1/5$ ，选 D。

7. 李王老师带领一班学生去种树，学生恰好被平分为 4 个小组，总共种树 667 棵，如果师生每人种数的棵数一样多，那么这个班共有学生多少人？（ ） A. 36 B. 28 C. 22 D. 24

解：首先排除不能被 4 整除的 C 项，根据题意，667 能被“选项+1”后整除（师生一样多，加上一份老师的），所以只有 B 项。

8. 某年的 10 月里有 5 个星期六，4 个星期日，则这年的 10 月 1 日是？（ ）

A.星期一 B.星期四 C.星期三 D.星期二

解：5个星期六，4个星期日，又因为10月是大月，所以10月31日是星期六，倒推可以知道10月3号也是星期六（减28天），所以10月1号是星期四。选B。

9.有3个户人家共订了10份日报，每户人家至少2份，最多4份。问：一共有多少种不同的订法？（）

A.6 B.21 C.18 D.12

解：3户每户最少2份，所以一共有6份已经定下来，剩下4份报纸分给3户人家，（0，2，2）的情况有3种，（1，1，2）的情况也有3种，所以一共是6种，选A。

10.今年祖父的年龄是小路年龄的6倍，几年后，祖父年龄是小路的5倍，又过几年以后，祖父的年龄是小路年龄的4倍。祖父今年是多少岁？（） A.60 B.84 C.72 D.92

解：因为是6倍，所以排除D，再代入选项，A的情况60，10，在两人岁数都增加同样数值的情况下，短时间内找不到成5倍的量，同理B项84，16也是一样，排除AB，所以选C（72，12的情况，3年后前者是后者5倍）

11.猎犬发现在离它9米远的前方有一只奔跑着的兔子，立刻追赶，猎犬的步子大，它跑5步的路程，兔要跑9步，但兔子动作快，猎犬跑2步的时间，兔子跑3步。猎犬至少跑多少米才能追上兔子？（）

A.54 B.67 C.49 D.34

解：刚开始的路程差是9，要求至少跑多少米才能追上兔子，所以肯定是9的倍数，只有A符合。

12.吴老师发给甲班每人4张白纸，乙班每人3张白纸，共发白纸716张；若发给甲班每人3张白纸，乙班每人4张白纸，则共发白纸705张，问两班共有多少人？

A.96 B.117 C.128 D.203

解：两种情况相加，刚好是7份“两班人数总和”。所以 $(716+705)/7=203$

13.商店运来两桶酒，大桶有酒120千克，小桶有酒90千克，两桶酒卖出同样数量后，大桶剩的酒刚好是小桶剩的酒的4倍，两桶共剩多少千克酒？（）

A.10 B.40 C.30 D.50

解：大桶剩的酒刚好是小桶剩的酒的4倍，所以两桶剩下的是5的倍数， $50/5=10$ ，刚好整数，优先代入，符合，选D。

14.学生春游到公园划船。如果在5条船上每船坐3人，其余的4人坐一船，则有5人无船可乘；如果在4条船上每船坐6人，其余的3人坐船，则最后空着一条船无人乘。问：共有船多少条？（）

A.7 B.9 C.36 D.18

解：根据人数相等，设船X条，则 $5*3+(x-5)*4+5=4*6+(x-5)*3$ ， $X=9$ ，选B。

15.从A地到B地的公路，只有上坡和下坡路，没有平路，一辆汽车上坡时每小时行驶20千米，下坡时每小时行驶35千米。车从A地开往B地需9小时，从B地到A地需7.5小时，问：A、B两地的公路有多少千米？（）

A.300 B.250 C.200 D.210

解：实际上可以看成用上坡的速度走了一个 AB，或者用下坡的速度走完一个 AB，所以选项里能被 35 整除的只有 210，选 D。

## 06 北京：

11. 计算  $19961997 \times 19971996 - 19961996 \times 19971997$  的值是（ ）。

A. 0 B. 1 C. 10000 D. 100

解：数值换位的题目，取换值的高位数，这里是万位跟个位相换，所以相减的结果是 10000，选 C。

12. 二十几个小朋友围成一圈，按顺时针方向一圈一圈地连续报数。如果报 2 和 200 的是同一个人，那么共有（ ）个小朋友。

A. 22 B. 24 C. 27 D. 28

解：等差数列的变式， $200 - 2 = 198$ ，所以选项能被 198 整除的只有 22，选 A。

13. 有一个数，除以 3 余数是 2，除以 4 余数是 1。问这个数除以 12 余数是几？（ ）

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

解：和同加和，3，4 公倍数 12，所以这个数是  $12n + 5$ ，余数是 5，选 B。

14. 五个瓶子都贴有标签，其中恰好贴错了三个，贴错的可能情况有多少种？（ ）

A. 60 B. 46 C. 40 D. 20

解：错位问题，有个公式  $s(2)=1, s(3)=2, s(4)=9, s(5)=44, s(6)=265 \dots$

一般记住 1, 2, 9, 44, 265 就行了。这里选出贴错的 3 个有  $C(5, 3) = 10$  种，所以贴错 3 个是  $s(3) = 2 \times 10 = 20$  种。

15. 小鲸鱼说：“妈妈，我到您现在这么大时，您就 31 岁啦！”大鲸鱼说：“我像你这么大年龄时，你只有 1 岁。”请问小鲸鱼现在几岁？（ ） A. 13 B. 12 C. 11 D. 10

解：年龄问题最重要的一点：两者年龄差不管什么时候都不会改变

小 1    小现    大现    大 31

|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|

线段图表示每一段都是一个年龄差，而且都相等，

所以  $31 - 1 = 30$  为 3 个年龄差，一段就是 10。所以小鲸鱼现在是  $1 + 10 = 11$  岁，选 C。

16. 小明和小方各走一段路，小明走的路程比小方多  $\frac{1}{5}$ ，小方用的时间比小明多  $\frac{1}{8}$ 。小明和小方的速度之比是多少？（ ）

A. 37 : 14 B. 27 : 20 C. 24 : 9 D. 21 : 4

解：路程比 6 : 5，时间比 8 : 9

所以速度比是  $6/8 : 5/9 = 27 : 20$ ，选 B。

17. 有 14 个纸盒，其中有装 1 只球的，也有装 2 只和 3 只球的。这些球共有 25 只，装 1 只球的盒数等于装 2 只球和 3 只球的盒数和。装 3 只球的盒子有多少个？（ ）

A. 7 B. 5 C. 4 D. 3

解：14 个盒子，装 1 球的盒数是 2 球跟 3 球的盒数和，所以装 1 球有 7 个盒子，即装 2 球跟装 3 球的总球数是  $25-7*1=18$  个，装 2 球的不管盒子多少，最后球数都一定是偶数，“18-偶数”是一个偶数，所以偶数/3，只能也是偶数个，只有 C。

PS：其实要多观察选项的设置，C 项明显与其它选项不同，所以要引起注意；真的做不出来的时候，蒙个与其它不同的选项也算是蒙题技巧的一种。

18. 小明有 48 支铅笔，小刚有 36 支铅笔。若每次小明给小刚 8 支，同时小刚又还给小明 4 支，问经过这样的交换，几次后小刚的铅笔数是小明的 2 倍？（ ）  
A. 7 B. 5 C. 4 D. 2

解：实际上等于小明每次下来少了 4 支，小明多了 4 支，代入法代进去，B 正确。

19. 甲、乙两人都买了一个相同的信笺盒，里面装有信封和信纸，甲把盒中每个信封装 1 张信纸，结果用完了所有的信封，剩下了 50 张信纸；乙把每个信封装 3 张信纸，结果用完了盒中所有的信纸，而剩下 50 个信封。问一个信笺盒中共装有多少信封和信纸？（ ）  
A. 250 B. 210 C. 150 D. 100

解：设信封 X 个，则甲的情况是总共  $X+X+50$ （X 个信封，装 X 张信纸）

乙的情况是  $4(X-50)+50$ （自己算的时候只是乘以 3，所以做错了...要注意装信纸的时候，信封也是有用去的，所以要乘以 4）

两种情况相等，所以  $2X+50=4(X-50)+50$ ，求得  $X=100$ ， $2X+50$  就是 250，选 A。

20. 甲车以每小时 160 千米的速度，乙车以每小时 20 千米的速度，在长为 210 千米的环形公路上同时、同地、同向出发。每当甲车追上乙车一次，甲车减速  $1/3$ ，而乙车则增速  $1/3$ 。问：在两车的速度刚好相等的时刻，它们共行驶了多少千米？（ ）  
A. 1250 B. 940 C. 760 D. 1310

解：根据题目可以知道甲跟乙的速度比是： $160(2/3)^n : 20(4/3)^n = 8(2/3)^n : (4/3)^n$

所以刚开始速度比是  $160:20=8:1$ ，差了 7 份，差值是 210，所以一份是 30，9 份就是 270；

因为  $2/3:4/3=2:1$ ，所以后面每追上一次，速度比就变成  $1/2$ ，

因此接下来是  $4:1, 2:1, 1:1$

$4:1$  的情况，差 3 份，差值 210，所以一份 70，5 份就是 350；

$2:1$  的情况，差 1 份，所以一份 210，3 份就是 630，

$1:1$  的时候，速度已经相同。

所以总共走的路程就是  $270+350+630=1250$ ，选 A。

（不好意思打了比较多的字显得复杂了...其实细看的话并不难，只是那几个分数看起来比较吓人...根据比例来运算很重要，在考试中能很好地解决一些问题，所以一定要熟练起来）

21. 水果店有甲、乙、丙三种水果，老李所带的钱如果买甲种水果刚好可买 4 千克；如果买乙种水果刚好可买 6 千克；如果买丙种水果刚好可买 12 千克。老李决定三种水果买一样多，那么他带的钱能买三种水果各（ ）千克。  
A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

解：根据题目，其实就是求 4，6，12 的最大公约数，也就是 2，选 D。

22. 有五个连续偶数，已知第三个数比第一个数与第五个数之和的  $1/4$  多 18，则这五个偶数之和是（ ）。

A. 210 B. 180 C. 150 D. 100

解：因为是连续偶数，所以第一数跟第五数的和等于两个第三数，而且第三数是五个数的平均数，

设第 3 数  $X$ ，则  $2X \times 1/4 + 18 = X$ ，求得  $X=36$ ，所以五数和就是  $36 \times 5 = 180$ ，选 B。

23. 沿运动场一直线跑道从一端到另一端，每隔 4 米打 1 根桩子，一共打有 25 根桩子，现改为每隔 6 米打 1 根桩子，求可以不拔出来的桩子有几根？（ ）

A. 9 B. 11 C. 14 D. 18

解：25 根桩子，所以是 24 段的距离， $24 \times 4 = 96$  米，4，6 公倍数 12，所以不拔出的桩子就是 96 以内 12 倍数的个数，分别是 12，24，36，48，60，72，84，96，加上刚开始打上的那根，所以一共是 9 根，选 A。

24. 甲校与乙校学生人数比是 4 : 5，乙校学生人数的 3 倍等于丙校学生人数的 4 倍，丙校学生人数的  $1/5$  等于丁校学生人数的  $1/6$ ，又甲校女生占全校学生总数的  $3/8$ ，丁校女生占全校学生总数的  $4/9$ ，且丁校女生比甲校女生多 50 人，则四校的学生总人数为（ ）。

A. 1920 人 B. 1865 人 C. 1725 人 D. 1640 人

解：根据题目可以知道甲：乙=4：5，乙：丙=4：3，丙：丁=5：6，

所以甲：乙：丙：丁=16：20：15：18，一共是 69，所以能被 69 整除的只有 1725，选 C。

PS：验算被某数整除，经常会碰上数字比较大的情况，所以在练习的时候就要有意识地加快速度，保证又快又准。

资料分析那部分更需要这样，哪怕是一般的估算，也要笔尖在草稿上划得快一些。

25. 钟表的时针与分针在 4 点多少分第一次重合？（ ）

A. 21 又  $9/11$  B. 20 又  $3/12$  C. 18 又  $7/12$  D. 16

解：两针重合问题，要记得分针每分钟走 6 度，时针每分钟走 0.5 度，

刚开始 4 点的时候，两针的角度是  $1/3$  圈也就是 120 度，所以等同于路程里面的追及问题， $120 / (6 - 0.5) = 21$  点多，选 A。

## 06 山东：

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。

解：直接根据常识...一次向右，一次向左，而且角度一样，才能在原来方向上，选 B。

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

解：第一句话百位数比十位上的数大 4，直接就排除掉 ABC 了，选 D。

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

解：差同减差，直接  $A=5$ ，6，7 的最小公倍数 210，  
则  $B=41$ ， $C=34$ ， $D=29$ ，四数相加尾数为 4，选 C。

9.某商场销售一种电脑，第一个月按 30%利润定价销售，第二个月按第一个月 90%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

解：进价 X，则  $1.3x(1-0.9*0.8)=1820$ ，解得  $X=5000$ ，选 B。

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

解：  $ABC-BCD=A-D=95*3-94*3=285-282=3$ ，

因为 E 第三名 96，所以排除 A，

又因为刚刚的  $A-D=3$ ，所以只能是 97 （如果是 98 或者 99，加上 3 就超过 100 了）  
选 C。

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

解：是求燃气费，所以选项是 0.88 倍数，代入，刚好 A...

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，再下调 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.  $(5/4)b-a$  元 B.  $(5/4)b+a$  元 C.  $(3/4)b+a$  元 D.  $(4/3)b+a$  元

解：根据题目，倒推，则原来收费是  $b/(1-25%)+a$ ，所以是 D。

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

解：要在最短时间内到达，自然是走得快的人走的路程多一些，只有 A 符合。

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

解：原来的天花板一面  $16*8=108$ ，其它面积： $2(6*4+18*4)=192$ ，所以一共是 300，增加了两个隔墙 4 面的面积： $4*6*4=96$ ，因为中间加上的两个隔墙有厚度，

需要减去，面积是  $0.25(4*4+2*6)=7$ ，再减去 3 份窗门面积  $15*3=45$ ，  
所以需要石灰粉刷的总面积是  $300+96-7-45=344$  平方米，一共需要石灰  $344*0.2=68.8$ ，  
选 A。

PS：这题做的时候在短时间内实在想不出有什么比较简便的方法，计算量比较大，  
在真正的考试中确实很难一时反应过来这么多东西，所以总共 10 道题的话，应该属于那两道放弃的其中一个...

另外，该放弃就要坚决，不可以恋题。

再 PS：这道题有快速解法的期待分享^\_^

## 06 北京社招：

13、将 1-9 九个自然数分成三组，每组三个数，第一组三个数之积是 48。

第二组三个数之积是 45，三组数字中三个数之和最大是多少？

A、15 B、17 C、18 D、20

解：1-9 不重复的 3 个数乘积 45，只有 5，9，1；

3 个数乘积 48 有两种：2，3，8 或 2，4，6；

另外一组就是 4，6，7 或 3，7，8，所以最大是 18，选 C。

14、两个整数相除，商是 5，余数是 11，被除数、除数、商及余数的和是 99，求被除数是多少？

A、12 B、41 C、67 D、71

解：余数 11，所以被除数尾数是 1 或者 6，排除 AC；

代入 41，商是 8，余数是 1，所以也排除。选 D。

15、水结成冰后体积增大  $\frac{1}{10}$ ，问：冰化成水后体积减少几分之几？

A、 $\frac{1}{11}$  B、 $\frac{1}{10}$  C、 $\frac{1}{9}$  D、 $\frac{1}{8}$

解：设水 10，则结冰是 11，所以化为水体积减少  $(11-10)/11=1/11$ ，选 A。

16、用 10 张同样长的纸条粘接成一条长 61 厘米的纸条，如果每个接头处都重叠 1 厘米，那么每条纸条长多少厘米？

A、6 B、6.5 C、7 D、7.5

解：10 张纸条，所以 9 个接口， $(61+9*1)/10=7$ ，选 C。

17、袋子里有若干个球，小明每次拿出其中的一半再放回一个球，一共这样做了五次，袋中还有 3 个球，问：原来袋中有多少个球？

A、18 B、34 C、66 D、158

解：倒推，直接可以求出是 34，选 B。

18、有一水池，池底有泉水不断涌出，要想把水池的水抽干，10 台抽水机需抽 8 小时，8 台抽水机需抽 12 小时，如果用 6 台抽水机，那么需抽多少小时？

A、16 B、20 C、24 D、28

解：典型牛吃草问题，先求出原池的水量： $8 \times 10 - 8 \times 4 = 48$

再求涌出的速度： $(12 \times 8 - 8 \times 10) / (12 - 8) = 4$ ；

所以  $48 / (6 - 4) = 24$ ，选 C。

**19、**某商品按每个 5 元利润卖出 11 个的钱，与按每个 11 元利润卖出 10 个的钱单多，这种商品的成本是多少元？ A、11 B、33 C、55 D、66

解：设成本 X，则： $(X+5) / (X+11) = 10/11$ ，计算出  $X=55$ ，

其实这里可以直接代选项了，选项加 5 后能约分后变成 10，只有 55 符合，选 C。

**20、**李大爷在马路边散步，中途均匀地栽着一行树，李大爷从第一棵树走到第 15 棵树用了 7 分钟。李大爷又往前走了几棵树后就往回走，当他回到第五棵树时共用了 30 分钟，李大爷散步到第几棵树时开始往回走？ A、第 32 棵 B、第 33 棵 C、第 37 棵 D、第 38 棵

解：从第一到第 15 一共 14 段距离，每一段就是  $7/14=0.5$  分钟，

所以  $30/0.5=60$  段，设到第 X 棵往回走，则： $(X-1) + (X-5)=60$ ，所以  $X=33$ 。

**22、**1999 年，一个青年说：“今年我的生日已过了，我现在的年龄正好是我出生的年份的四个数之和”这个青年是哪年出生的？

A、1975 B、1976 C、1977 D、1978

解：直接代入可知道是选 B。

**23、**如图所示，AB 两城由一条河流相连，轮船匀速前进，A——B，从 A 城到 B 城需行 3 天时间，而从 B 城到 A 城需行 4 天，从 A 城放一个无动力的木筏，它漂到 B 城需多少天？

A、3 天 B、21 天 C、24 天 D、木筏无法自己漂到 B 城

解：设船速 X，水速 Y，总距离 S，

则有： $3(X+Y) = 4(X-Y) = S$ ，整理得  $X=7Y$ ，所以  $S=24Y$ ，选 C。

**25、**某人上山时每走 30 分钟休息 10 分，下山时每走 30 分钟休息 5 分，已知下山的速度是上山速度的 1.5 倍，如果上山用了 3 小时 50 分钟，那么下山用多少时间？

A、2 小时 B、2 小时 15 分 C、3 小时 D、3 小时 15 分

解：上山 6 次，休息 5 次（230 分钟的分配），设上山速度 X，

则下山次数是： $30 \times 6X / (1.5X \times 30) = 4$  次，所以下山 4 次，休息 3 次，

用的时间是： $4 \times 30 + 3 \times 5 = 135$  分钟，选 B。

## 06 福建：

**41.**10 年前，田壮的年龄是他儿子年龄的 7 倍，15 年后田壮的年龄是儿子的 2 倍，则儿子现在的年龄是（ ）。

A.45 B.15 C.30 D.10

解：直接代入，选 B。

**42.**某公司向银行贷款，商定贷款期限是 2 年利率 10%，该公司立即用这笔贷款买一批货物，以高于买入价的 35% 的价格出售，两年内售完。用所得收入还清贷款后，还赚了 6 万元，则这笔贷款是（ ）元。

A.30 万 B.40 万 C.45 万 D.50 万

解：设贷款  $X$ ，则  $(1+0.2)X+6=(1+0.35)X$ ，所以  $X=40$ ，选 B。

43. 在一点到二点之间，分针什么时候与时针构成直角？（ ）。

A. 1 点 21 分 11 分或 1 点 54 分 11 分 B. 1 点 21 分 11 分

C. 1 点 54 分 11 分 D. 1 点或 2 点

解：一个小时内会有两次成直角，所以只有 A。

44. 7 辆同样的车跑 5 趟能运 280 吨水泥。现在某工地需要水泥 320 吨，规定在 4 趟内运完，问需要增加同样型号的车子多少辆？（ ）。

A. 8 B. 10 C. 3 D. 2

解：一辆一趟是  $280/(7 \times 5)=8$ ，所以一共需要  $320/(8 \times 4)=10$ ，需要增加  $10-7=3$  辆，选 C。

45. 一学校的 750 名学生或上历史课，或上算术课，或者两门课都上。如果有 489 名学生上历史课，606 名学生上算术课，问有多少学生两门课都上？（ ）。

A. 117 B. 144 C. 261 D. 345

解：容斥问题， $489+606-X=750$ ，所以  $X=345$ ，选 D。

## 06 湖南：

41.  $12.5 \times 0.75 \times 0.4 \times 8 \times 2.5$  的值是：

A. 80 B. 8 C. 75 D. 7.6

解： $(12.5 \times 8) \times (0.4 \times 2.5) \times 0.75=75$ ，选 C。

42. 若  $X=123456789 \times 123456786$ ， $Y=123456788 \times 123456787$ ，则  $X$  和  $Y$  的大小关系是：

A.  $X=Y$  B.  $X<Y$  C.  $X>Y$  D. 不确定

解：后两位乘积做比较： $89 \times 86$  和  $88 \times 87$ ，所以  $X$  小于  $Y$ ，选 B。

43. 把一个边长为 4 厘米的正方形铁丝框拉成两个同样大小的圆形铁丝框，则每个圆铁丝框的面积为：

A.  $8\pi$  B.  $8/\pi$  C.  $16\pi$  D.  $16/\pi$

解：周长不变，一个圆周长是  $4 \times 4/2=8$ ，所以半径是  $4/\pi$ ，面积就是  $16/\pi$ ，选 D。

44. 去年百合食品厂第二季度的生产效率比第一季度高 10%，第三季度的生产效率比第二季度又高 10%，问第三季度的生产效率比第一季度高多少？

A. 15% B. 20% C. 21% D. 25%

解：第一季度 100，则第二季度是 110，第三季度就是 121，所以高  $(121-100)/100=21\%$ ，选 C。

45. 将进货单价为 90 元的某商品按 100 元一个出售时，能卖出 500 个，已知这种商品如果每个涨价 1 元，其销售量就会减少 10 个，为了获得最大利润，售价应定为：

A. 110 元 B. 120 元 C. 130 元 D. 150 元

解：统筹问题，设售价  $X$ ，利润是  $Y$ ，则有  $Y=(X-90)[500-10(X-100)]$

整理得： $Y=-10X^2+2400X-4500$ ，

所以  $X = -b/2a = -2400/-10 \times 2 = 120$  时利润最大，选 B。

**46.** 一块三叫地带，在每个边上植树，三个边分别长 156M 186M 234M，树与树之间距离为 6M，三个角上必须栽一棵树，共需多少树？

A 93 B 95 C 96 D 99

解：封闭图形，所以  $(156+186+234)/6=96$ ，选 C。

**47.** 现有甲乙两个水平相当的技术工人需进行三次技术比赛，规定三局两胜者为胜方，如果第一次甲胜了，那么乙最终取胜可能性多大

A 1/4 B 1/3 C 1/2 D 1/6

解：乙需要连续赢两场，可能性是  $1/2 \times 1/2 = 1/4$ ，选 A。

**48.** 一张考试卷共有 10 道题，后面的每一道题比前面一题多 2 分，如果满分 100 分的话，第 8 道题的分值是：

A 9 B 14 C 15 D 16

解：平均是  $100/10=10$  分，所以第 6 题是 11 分，第 8 题就是 15 分，选 C。

**49.** 假设五个相异正整数的平均数是 15，中位数是 18，则此五个正整数的最大数的最大值可能是

A 24 B 32 C 35 D 40

解：要使最后一个数字最大，必须 18 前后的三个数都最小，所以根据条件只能取 1, 2, 18, 19, ( )。15 是五数平均值，所以一共是 75， $75-1-2-18-19=35$ ，选 C。

## 06 江西：

**37.**  $114+238+335+336+245+112$  的值为：

A.1300 B.1250 C.1340 D.1380

解： $(238+112) + (114+336) + (335+245) = 350+450+580=1380$ ，选 D。

**38.** 某人搬运 2000 只易碎物品，每只运费为 3 角。如果损坏一只不但不给运费，还要赔偿 5 角，结果共得 560 元，问他损坏了多少只？

A.80 只 B.70 只 C.60 只 D.50 只

解：2000 只本来是 600 元，减少了 40 元，所以一共损坏了  $40/(0.5+0.3)=50$  只（不给运费，也是亏损的一部分），选 D。

**39.** 上午 8 点，甲、乙两人从 A、B 两地同时出发相向而行，9 点，二人相距 54 千米，二人继续前进，到上午 11 点，二人第二次相距 54 千米，已知甲每小时比乙多走 3 千米，那么 A、B 两地距离为：

A.100 千米 B.108 千米 C.114 千米 D.136 千米

解：从第一次到第二次相距 54 千米的时候，两人一共走过  $54 \times 2 = 108$  千米，经过 2 小时，所以一个小时就是 54 千米，加上刚开始的 54 千米，一共是 108，选 B。

**40.** 某单位组织 360 名员工外出参观，如果租用甲种客车若干辆刚好坐满，如果租用乙种客车可少租一辆，且余 40 个空座，已知甲种客车比乙种客车少 20 个座位，则甲种客车有多

少辆? A.5 B.6 C.7 D.8

解: 设  $X$ , 则有  $360/X + 20 = 400/(X-1)$ , 所以很明显是 6 (代入), 选 B。

41. 从 1、2、3、4、5、6、7、8、9 中任意选出三个数, 使它们的和为奇数, 共有几种不同的选法: A.44 B.43 C.42 D.40

解: 三个都是奇数:  $C(5, 3) = 10$

二偶一奇:  $C(4, 2) C(5, 1) = 30$ , 所以一共是 40 种, 选 D。

42. 一次书画展览中, 各参展作者的作品的数量按从少到多排序, 恰好使连续自然数 1、2、3、4、5……, 对参展作品的数量进行统计加总时, 管理人员把其中一个人的作品数量多加了一次, 结果和为 149, 问这次书画展览的参展作品总数是:

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

解: 设有  $X$  个, 重复的是  $d$ , 则  $(1+X) X/2 = 149 - d$ , 代入, 需要符合  $d < x$  的情况,

所以 AB 都不符合, D 项又过大, 乘出来的积大于 149, 所以排除, 选择 C。

43. 现有 26 株树苗要分植于 5 片绿地上, 若使每片绿地上分得的树苗数各不相同, 则分得树苗最多的绿地至少可分得几株树苗?

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

解:  $8+7+6+5+4=28$  的情况, 超出了 2 株;

取 7, 则是  $7+6+5+4+3=25$ , 少了 1 株,

所以最多还是只能取 8, 也就是  $8+6+5+4+3$  的情况, 刚好是 26, 选 A。

44. 某行政村计划 15 天完成春播任务 1500 亩, 播种 5 天后, 由于更新机械, 工作效率提高 25%, 问这个行政村会提前几天完成这 1500 亩的春播计划?

A.4 B.3 C.2 D.1

解: 一天是  $1500/15=100$ , 5 天后剩下  $1500-100*5=1000$ , 工作效率提高 25%,

所以现在是一天  $100*1.25=125$ , 剩下的需要  $1000/125=8$  天, 实际一共做了  $5+8=13$  天,

提前了 2 天, 选 C。

45. 在太阳光照射下, 一个高为 3 米的竹杆其影子长为  $\sqrt{3}$  米, 则一个半径为 1 米的球其影子最长为:

A.  $\sqrt{3}/3$  米 B.  $2\sqrt{3}/3$  米 C.  $\sqrt{3}$  米 D.  $3\sqrt{3}/2$  米

解: 两者都可以看成个直角三角形, 球直径是 2,

根据比例相同:  $\sqrt{3}/3 = 2/X$ , 所以  $X = 2\sqrt{3}/3$ , 选 B。

46. 市 A 公路收费站, 去年的收费额比今年的收费额少  $1/5$ , 估计明年收费额比今年的收费额多  $1/6$ , 那么明年的收费额估计要比去年的收费额多几分之几?

A.  $11/24$  B.  $11/25$  C.  $11/30$  D.  $11/60$

解: 设今年 30, 则去年是 24, 明年是 35, 则明年比去年多了  $(35-24)/24 = 11/24$ , 选 A。

47. 运送一批货物总运费为 4200 元, A、B 两家运输公司同时运送 8 小时完成, A 公司单独运输需 14 小时完成。现由 A 公司单独运送若干小时后, 再由 B 公司单独运送剩下的货物。这样共用 18 小时全部运完。那么 A、B 两公司应分别获得:

A. 2100 元, 2100 元 B. 600 元, 3600 元 C. 1400 元, 2800 元 D. 800 元, 3400 元

解: A 每小时是 300, 所以排除 CD (都不是 300 的倍数)

B 每小时是  $4200/8-300=225$ , 排除 A (不是 225 倍数), 所以选 B。

48.某超市购进一批商品, 按照能获得 50% 的利润的定价, 结果只销售了 70%, 为尽快将余下的商品销售出去, 超市决定打折出售, 这样所获得的全部利润是原来能获得利润的 82%, 问余下的商品几折出售? ( )

A 6.5 折 B 7 折 C 7.5 折 D 8 折

解: 设成本 100, 定价 150, 则原来一件利润是 50, 再设折扣 X, 共有 Y 件商品, 所以  $50Y*0.7 + (150X-100) 0.3Y=50Y*0.82$ , 整理得  $X=0.8$ , 选 D。

50.在一次展览会上, 展品上有 366 部手机不是 A 公司的, 有 276 部手机不是 B 公司的, 但两公司的展品共有 378 部。问 B 公司有多少部手机参展?

A.134 B.144 C.234 D.244

解: 其它公司的有  $(366+276-378)/2=132$  部, 所以 B 公司有  $366-132=234$ , 选 C。

## 06 辽宁:

36.某医院内科病房有护士 15 名, 每两人值一班, 轮流值班, 每 8 小时换一班。某两人同值一班后, 到下次同值班需要多少天? ( )

A. 30 B. 35 C. 45 D. 105

解: 每 2 人值一次班有  $C(15, 2)=105$  种, 一天有 3 个 8 小时, 所以  $105/3=35$ , 选 B。

37.一学校的 750 名学生或上历史课, 或上算术课, 或两门课都上。如果有 489 名学生上历史课, 606 名学生上算术课, 问有多少学生两门课都上? ( )。

A. 117 B. 144 C. 261 D. 345

解: 容斥,  $489+606-X=750$ , 所以  $X=345$ , 选 D。

38.一个扇形的面积是 314 平方厘米, 它所在的圆的面积是 1256 平方厘米, 则此扇形的圆心角是 ( )。

A.  $180^\circ$  B.  $60^\circ$  C.  $240^\circ$  D.  $90^\circ$

解:  $360$  度的  $1/4$ , 选 D。

41.在足球比赛中胜一场得 3 分, 平一场得 1 分, 输一场不得分, 如果一个足球队在赛季中得 61 分, 在所有的 24 场比赛中只输了 3 场, 那么这个球队一共胜了 ( ) 场。

A. 19 B. 20 C. 21 D. 18

解: 赢或平的一共是 21 场, 从 C 开始代起, 可以知道 B 符合。

42.两个相同的瓶子装满盐水溶液, 一个瓶子中盐和水的比例是 3:1, 另一个瓶子中盐和水的比例是 4:1, 若把两瓶盐水溶液混合, 则混合液中盐和水的比例是 ( )。

A. 31:9 B. 4:55 C. 31:40 D. 5:4

解: 3:1 一共是 4 份, 4:1 一共是 5 份, 所以取最小公倍数, 转化为两者都是 20 份的情况: 15:5 和 16:4, 所以比例是  $(15+16):(5+4)=31:9$ , 选 A。

43.现有式样、大小完全相同的四张硬纸片, 上面分别写了 1、2、3、4 四个不同的数字,



如果不看数字，连续抽取两次，抽后仍旧放还，则两次都抽到 2 的概率是（ ）。

- A.  $1/2$  B.  $1/4$  C.  $1/8$  D.  $1/16$

解：两次都抽到 2 的概率是  $1/4 \times 1/4 = 1/16$ ，选 D。

44. 某商场有 7 箱饼干，每箱装的包数相同，如果从每箱里拿出 25 包饼干，那么，7 个箱里剩下的饼干包数相当于原来的 2 箱饼干，原来每箱饼干有多少包？（ ）。

- A. 25 B. 30 C. 50 D. 35

解：比较简单，可以直接列方程： $7(X-25)=2X$ ，所以  $X=35$ ，选 D。

## 06 上海：

9. 200 除 500，商 2 余 100，如果被除数和除数都扩大 3 倍，则余数是（ ）。

- A. 100 B. 200 C. 300 D. 100000

解：商不变，余数跟着扩大 3 倍，所以是 300，选 C。

10. 小明今年  $a$  年，芳芳明年  $(a-4)$  岁，再过  $c$  年，他们相差（ ）。

- A. 4 岁 B.  $c+4$  岁 C. 5 岁 D.  $c-3$  岁

解：不管过多少年，两人年龄差永远不会改变；

今年芳芳是  $a-5$  岁，所以相差 5 岁，选 C。

11. 现有 200 根相同的钢管，把它们堆放成正三角形垛，使剩余的钢管尽可能的少，那么乘余的钢管有（ ）。

- A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

解：20 层的情况是 1-20 的和，一共是 210，超出了，所以减去最后一层 20 剩下 190，所以剩余的钢管有  $200-190=10$  根。

12. 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（ ）。

- A.  $XXXYYX$  B.  $XYXYXY$  C.  $XYXYYY$  D.  $XYXXYY$

解： $Y$  是 0，能被 2、5 整除的数， $Y$  肯定放最后，所以只考虑 BC

能被 3 整除，必须所有数相加后是 3 倍数，B 项是 3 个 0，3 个  $X$ ，所以能被 3 整除，选 B。

13. 要建造一个容积为 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每平方米 120 元和 80 元，那么水池的最低造价为 元。

- A. 800 B. 1120 C. 1760 D. 2240

解：设长  $X$ ，宽  $Y$ ，则有  $2XY=8$ ，所以  $XY=4$ ，保证最低造价，所以取  $X=Y=2$ ，则总共造价是  $120XY+80 \times 4X+80 \times 4Y=480+320(X+Y)=1760$ ，选 C。

15. 某医院内科病房有护士 15 人，每两人一班，轮流值班，每 8 小时换班一次，某两人同值一班后，到下次这两人再同值班，最长需（ ）天。

- A. 15 B. 35 C. 30 D. 5

解：又是同样的题目.. $C(15, 2)=105$ ，一天 3 个 8 小时，所以  $105/3=35$ ，选 B。

18. 参加会议的人两两都彼此握手，有人统计共握手 36 次，到会共有（ ）人。

A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

解：固定公式  $N(N-1)/2=X$ ,  $X=36$ , 所以  $N=9$ , 选 A。

**19.** 用 1, 2, 3, 4, 5 这五个数字组成没有重复数字的自然数, 从小到大顺序排列: 1, 2, 3, 4, 5, 12, ....., 54321。其中, 第 206 个数是?

A. 313 B. 12345 C. 325 D. 371

解：组成一位数的有 5 个

两位数的有  $5*4=20$  个

三位数的有  $5*4*3=60$  个

四位数的  $5*4*3*2=120$  个

4 者的和是 205, 所以第 206 个数刚好是最小的五位数: 12345, 选 B。

(其实这一题根据选项就可以直接选择 B 了, 5 个不重复的数组到第 206 个不可能还是三位数。)

**20.** 三条边均为正整数, 且最长边为 11 的三角形有() 个。

A. 21 B. 23 C. 25 D. 36

解：设一边为  $x$ , 另一边为  $y$

三角形必须两边和大于第三边, 也就是  $X+Y > 11$ ,

所以当  $x=11$  时,  $y$  可以取 1-11, 11 个

当  $x=10$  时,  $y$  可以取 2-10, 9 个

....等差递减到 1,

所以一共是  $11+9+7+5+3+1=36$  个, 选 D。