

## 一、倒推顺推

### 【核心知识】

顺推:由已知的前提条件入手,根据各个量之间的关系,从前往后逐步推导出结论。

倒推:由已知的结论入手,结合各个量之间的关系,从后往前逐步推出前提。

适用范围:题目中初始条件比较明显用顺推法,最终状态明显用倒推法。

### 【真题精析】

#### 1. 基础学习

例 1:(2007·西藏)一种挥发性药水,原来有一整瓶,第二天挥发后变为原来的 $\frac{1}{2}$ ;第三天变为第二天的 $\frac{2}{3}$ ;第四天变为第三天的 $\frac{3}{4}$ ,请问第几天时药水还剩下 $\frac{1}{30}$ 瓶?

A. 5 天

B. 12 天

C. 30 天

D. 100 天

[答案]C

[解析]根据题意可知,第二天剩下的药水为整瓶的 $\frac{1}{2}$ ,第三天剩下的药水为整瓶的 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ ,第四天剩下的药水为整瓶的 $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ ,以此类推,第 30 天剩下的药水为整瓶的 $\frac{1}{30}$ 。

[难度]★

例 2:(2007·天津秋季)一种水草生长很快,一天增加一倍。如果第一天往池子里投一棵水草,第二天发展为两棵,第 28 天恰好长满池塘,问如果一天投入四棵,几天可以长满池塘?

A. 23 天

B. 24 天

C. 25 天

D. 26 天

[答案]D

[解析]根据题意可知,第一天投一棵时,到第三天就会发展为四棵,则现在投入四棵相当于原来的第三天,所以需要 $28-2=26$ 天即可长满池塘。因此,选 D。

[难度]★★

例 3:(2008·山东)三筐梨共重 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,这时三筐梨的重量相等,问原来第二筐中有梨多少斤?

A. 33 斤

B. 34 斤

C. 40 斤

D. 53 斤

[答案]A

[解析]根据题意可知,重新分配后三筐梨重量都为 40 斤。分析第二框梨的变化可知,第二筐被放入 15 斤梨,取出 8 斤梨,即相当于第二框被放入了 7 斤梨之后是 40 斤,所以原来第二筐中有梨 33 斤。

[难度]★★



## 2. 强化巩固

例 4: (2008·浙江) 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

[思路点拨] 经过操作后三桶油的体积确定, 故可采用倒推法求出 A 桶原来有多少油。

[答案] D

[解析] 根据“把 C 桶的  $\frac{1}{10}$  倒入 A 桶后, 三桶油各为 90 升”可知, C 桶倒入 A 桶的油为  $\frac{90}{1 - \frac{1}{10}} \times \frac{1}{10} = 10$

升, 则之前 A 桶的油为  $90 - 10 = 80$  升, 也就是将 A 桶的  $\frac{1}{3}$  倒入 B 桶后, A 桶剩下 80 升, 因此 A 桶原来的油为  $\frac{80}{1 - \frac{1}{3}} = 120$  升。

[难度] ★★★

例 5: 甲、乙、丙三堆棋子共 98 粒。小文先从甲堆里分棋子给乙、丙两堆, 使乙、丙两堆棋子数各增加一倍; 再把乙堆的棋子照上面那样分配给甲、丙两堆; 最后又把丙堆的棋子仍照上面那样分配给甲、乙两堆。结果甲堆的棋子是丙堆棋子的  $\frac{4}{5}$ , 乙堆棋子是丙堆棋子的  $\frac{22}{15}$ 。原来丙堆有多少粒棋子?

- A. 6                      B. 16                      C. 30                      D. 32

[答案] B

[解析] 由“结果甲堆的棋子是丙堆棋子的  $\frac{4}{5}$ , 乙堆棋子是丙堆棋子的  $\frac{22}{15}$ ”可知, 最后甲、乙、丙的棋子数之比为 12 : 22 : 15。因为甲、乙、丙三堆棋子共 98 粒棋子, 可求得最后的棋子数为: 甲堆 24, 乙堆 44, 丙堆 30。

	甲	乙	丙
最后	24	44	30
将丙堆棋子分给甲乙之前	12	22	64
将乙堆棋子分给甲丙之前	6	60	32
将甲堆棋子分给乙丙之前	52	30	16

[难度] ★★★

### 名师锦囊

对于倒推顺推类的题目, 一般可结合图表进行分析, 可以使复杂的数量关系清晰明了。

例 6: (2008·北京应届) 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

[答案]D

[解析一]根据最后一次将剩下的棋子四等分还剩1枚,那么每等分至少应该是1,即最后剩下的棋子至少应该是 $4 \times 1 + 1 = 5$ ,依次倒推回去,则有 $(5 \times 4 + 1) \times 4 + 1 = 85$ 。因此,选D。

[解析二]根据“把它们四等分后剩一枚”,即棋子的数目除以4余1,排除A,将B、C、D代入,只有85符合题意,即 $\frac{(85-1)}{4} = 21$ ,  $\frac{(21-1)}{4} = 5$ ,  $\frac{(5-1)}{4} = 1$ 。因此,选D。

[解析三]根据题意,设原来至少有 $x$ 枚棋子,则有 $(x-1) \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} > 1$ ,即 $x > 65$ ,因此,选D。

[难度]★★★

### 3. 提高应用

例7:3个人轮流看管书库。甲第一天来,将书平均分成3堆,还多1本书,于是他拿走一堆,把多的一本也揣怀里了。乙第二天来,将剩下的也分成3堆,也多一本,他也拿走一堆并揣走了多的一本。丙第三天来也如此操作。问这堆书至少几本?

A. 25                      B. 30                      C. 20                      D. 40

[思路点拨]经过三次同样的操作后,问这堆书至少多少本,可由最后的结果按从小到大的顺序倒推,找出符合条件的答案。

[答案]A

[解析]采用倒推法。若最后每堆书只剩一本,则第二次每堆书2本,第一次每堆书3.5本,不符合题意;若最后每堆书2本,则第二次3.5本,不符合题意;若最后每堆书3本,则第二次每堆书5本,第一次每堆书8本,总共25本,符合题意。因此,这堆书至少25本。

[另辟蹊径]每次书的数目除以3都余1,所以书的总数加2可被3整除。假设最开始借给甲2本书,则他第一次便可以把书平分成3堆,甲拿走一堆后,多加的两本书自然被分到了剩下的两堆书中,因此这两堆书总和依然可以被3整除,依此类推,直到丙时都成立。即加两本书后,书的数目满足:被分了3次,每次剩下的书均能被3整除;因此要求书的最少情况,最少应为3的3次方,即27本。故原来书的数量为 $27 - 2 = 25$ 本。

[难度]★★★

例8:(2007·北京社会)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

[思路点拨]题干中只给出了第五个数是7,对于这个“中间数”采用倒推、顺推结合的方式来求得第八个数的值。

[答案]C

[解析]设此8个数为 $a, b, c, d, 7, f, g, h$ 。因为 $c + d = 7$ ,所以 $c$ 和 $d$ 可能是1+6,2+5,3+4的组合,代入验证,只有3+4满足条件,即为2,1,3,4,7,11,18,29。

[另辟蹊径]考虑 $d$ 的取值极端情况。因为 $0 \leq d \leq 7$ ,所以所有情况必须满足 $a, b, c, 0, 7, 7, 14, 21$ 和 $a, b, c, 7, 7, 14, 21, 35$ 两者之间。第八个数的取值只有C项符合。

[难度]★★★

### 趁热打铁

1. 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

2. 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

3. 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  $\frac{1}{2}$  少 0.5 米, 第三天修了剩下的  $\frac{3}{4}$  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

4. 一个细胞 1 小时分裂 3 个, 9 个小时可以把一个容器装满。请问要使分裂的细胞能装到容器的九分之一, 需要多少小时?

- A. 5 小时 B. 6 小时 C. 7 小时 D. 8 小时

5. 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

### 标准答案

1. A 解析: 由题意可知,  $\left\{ \left[ \left( 2 \div \frac{1}{2} + 2 \right) \div \left( 1 - \frac{1}{3} \right) + 3 \right] \div \left( 1 - \frac{1}{4} \right) + 4 \right\} \div \left( 1 - \frac{1}{5} \right) + 5 = 30$  本。

2. B 解析: 根据题意, 采用逆推方法求解, 第 5 次拿完后还剩下 3 个; 第 4 次拿完后还剩下  $(3-1) \times 2 = 4$  个; 第 3 次拿完后还剩下  $(4-1) \times 2 = 6$  个; 第 2 次拿完后还剩下  $(6-1) \times 2 = 10$  个; 第 1 次拿完后还剩下  $(10-1) \times 2 = 18$  个; 则原来有  $(18-1) \times 2 = 34$  个。

3. A 解析: 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。

4. C 解析: 由于一个细胞 1 小时分裂 3 个, 9 个小时可以把一个容器装满, 则在 8 个小时的时候占容器的  $\frac{1}{3}$ , 7 个小时的时候占容器的  $\frac{1}{9}$ 。

5. B 解析: 交换后, 小刚的铅笔数是小明的 2 倍, 而铅笔总数为  $48+36=84$  支, 则交换后小刚铅笔数为  $84 \times \frac{2}{3} = 56$  支, 比原来多出了 20 支, 而每次交换小刚都会多得 4 支, 故进行了 5 次交换。

## 二、逻辑推断

### 【核心知识】

对于数量关系不明显而逻辑关系明显的题目, 可以采用逻辑推断的方法, 即从题目某些条件或结论出发, 经过分析推理, 排除不可能的情形, 从而得出正确的结论。

**注意事项:** 解题时需要注意题干中的一些隐藏条件, 这往往是解答此类题目的关键。

### 【真题精析】

#### 1. 基础学习

**例 1:** (2008·吉林甲级) 有个人发现图书馆的那本《大英百科全书》的第 21、42、64、65、121、137、138、

190 页对他有用,便把这几页偷偷的撕下带走了,那他一共撕去了:

- A. 4 张                      B. 6 张                      C. 7 张                      D. 8 张

[思路点拨]不连续的数字肯定不能占据一张纸,连续数字存在占据同一张纸上的可能。

[答案]C

[解析]由题意可知,在所给出的页码中,有两组连续的页码,即 64、65 和 137、138。假设 64 和 65 是同一张纸,则 137 和 138 页必不在同一张纸上;反之亦然。因此,他只可能撕去 7 张纸。

[难度]★★

例 2:(2005·国考 A 类)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]C

[解析]东欧代表有 10 人,占欧美代表的  $\frac{2}{3}$  以上,则欧美代表的人数要小于 15 人,故总人数要小于  $15+6=21$  人;欧美地区的代表占了与会代表总数的  $\frac{2}{3}$  以上,则亚太地区代表(6 人)所占比重不足  $\frac{1}{3}$ ,则总人数要大于 18 人。在四个选项中只有 19 符合。因此,选 C。

[难度]★★★

## 2. 强化巩固

例 3:(2010·国考)某机关 20 人参加百分制的普法考试,及格线为 60 分,20 人的平均成绩为 88 分,及格率为 95%。所有人得分均为整数,且彼此得分不同。问成绩排名第十的人最低考了多少分?

- A. 88                      B. 89                      C. 90                      D. 91

[答案]B

[解析]要使第十名得分最低,则其他的人分数应尽量的高。由及格率可知,只有  $20 \times (1-95\%)=1$  人不及格,不及格的最高分数为 59 分,剩余十九人总分为  $88 \times 20 - 59 = 1701$  分,第一名至第九名为 100、99、...、92,那么十到十九名总分为  $1701 - \frac{9(100+92)}{2} = 837$  分,根据数列求和公式可知,当十到十九名的分数分别为 88、87、...、79 时总分为 835 最接近 837,那么第十名得分为  $88+1=89$  分,第十一名得分为  $87+1=88$  分,第十二到十九名得分分别为 86、85、...、79,此时第十名的得分为可能的最低分。

[难度]★★★

例 4:(2008·陕西)甲、乙、丙、丁四人比赛乒乓球,规定每两人之间均要赛一场,结果甲胜丁,甲、乙、丙三人胜的场数相同,那么丁胜了多少场?

- A. 3                      B. 1                      C. 0                      D. 2

[答案]C

[解析]比赛采取的是单循环赛制,每个人都比赛三场,故共有  $C_4^2=6$  场比赛,即共 6 个胜场。因为甲、乙、丙三人胜场相同,故这三人最多每人胜 2 场,最少每人胜 1 场。如果甲、乙、丙每人获胜的场数均为 1,则丁获胜的场数为 3,这显然与甲胜丁矛盾,因此甲、乙、丙每人胜 2 场,丁胜 0 场,答案为 C。

[另辟蹊径]比赛采取的是单循环赛制,每个人都比赛三场,故共有  $C_4^2=6$  场比赛,即共 6 个胜场。因为甲乙丙三人胜场相同且甲胜丁,故丁的胜场只有 0 这一种可能。

[难度]★★★

例 5: (2008·上海)某考试均为判断题,共 10 题,每题 10 分,满分为 100 分。考生答题时认为正确则画为“O”;认为不正确则画“X”。以下是考生的答题情况以及甲、乙、丙的实际得分,则丁的得分为:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	得分
甲	X	X	O	X	O	X	X	O	X	X	70 分
乙	X	O	O	O	X	O	X	O	O	O	50 分
丙	X	O	O	O	X	X	X	O	X	O	30 分
丁	X	X	O	O	O	X	X	O	O	O	? 分

- A. 20 分                      B. 40 分                      C. 60 分                      D. 80 分

[答案]C

[解析]根据题目中的表述,可得如下表格,

	答题情况不一致的题号	相差分数
甲与乙	2、4、5、6、9、10	20
甲与丙	2、4、5、10	40
乙与丙	6、9	20
丙与丁	2、5、9	未知

按照上表,甲与丙不一致的题目有 4 道,恰好相差 40 分,则可知 2、4、5、10 甲全对,丙全错,乙这四道也全错,再看甲与乙,可知 6、9 题乙对,甲错;因此 2、4、5、6、9、10 这六道题的正确答案已全部推出。而剩下的 4 道题,甲乙丙丁全部一致,都拿到了 40 分中的 30 分,再对应已知正确答案的六道题,可知丁的得分为 60 分。因此,选 C。

[难度]★★★★

3. 提高应用

例 6: (2007·天津春季)某一地区在拆迁时,拆迁办组织三个部门的人将长木锯成短木,树木的粗细都相同,只有长度不一样,甲部门锯的树木是 2 米长,乙部门锯的树木是 1.5 米长,丙部门锯的树木是 1 米长,都要求按 0.5 米长的规格锯开,时间结束时,三个部门正好把堆放的树木锯完,张三那个部门共锯了 27 段,李四那个部门共锯了 28 段,王五那个部门共锯了 34 段,请问张三属于哪个部门? 哪个部门锯得最慢?

- A. 属于丙部门,甲部门最慢                      B. 属于乙部门,丙部门最慢  
C. 属于甲部门,丙部门最慢                      D. 属于乙部门,乙部门最慢

[答案]B

[解析]根据“甲部门锯的树木是 2 米长,乙部门锯的树木是 1.5 米长,丙部门锯的树木是 1 米长,都要求按 0.5 米长的规格锯开”可知,甲部门所锯的段数应为 4 的倍数,乙部门所锯的段数应为 3 的倍数,丙部门所锯的段数应为 2 的倍数。则根据“张三那个部门共锯了 27 段,李四那个部门共锯了 28 段,王五那个部门共锯了 34 段”可知,张三属于乙部门,甲部门锯成 28 段树木所需次数为  $28 \times \frac{3}{4} = 21$  次,乙部门锯成 27 段树木所需次数为  $27 \times \frac{2}{3} = 18$  次,丙部门锯成 34 段树木所需次数为  $34 \times \frac{1}{2} = 17$  次。因此,选 B。

[难度]★★★

例 7: 4 支足球队单循环赛,每两队都赛一场,每场胜者得 3 分,负者得 0 分,平局各得 1 分。比赛结束 4 支队的得分恰好是 4 个连续自然数。那么第四名输给了:

- A. 第一名                      B. 第二名                      C. 第三名                      D. 无法判断

[答案]B

[解析]比赛总场次为6场,故总的得分最多为18分,此时没有平局的情况出现,因此各组的得分应为3的倍数,这与“4支队的得分恰好是4个连续自然数(3+4+5+6)”矛盾。考虑另外的情况,四组的得分分别为 $2+3+4+5=14$ ,此时平局的场次应为4(每出现一次平局的情况,总分在18分的基础上减少1分),此时一、二、三、四名平局的情况只能是 $2+1+3+2$ 的组合,第三名与其他3支球队的比赛都是平局的情况,即第二名的平局是在与第三名比赛时出现的,因此第四名的另外一场平局是与第一名比赛时产生的,在与第二名比赛时输掉比赛。

[难度]★★★★

## 趁热打铁

1. 小红(女)的弟弟数了一下兄弟姐妹的人数,发现自己所拥有的兄弟的人数比姐妹的人数多1人,那么,小红所拥有的兄弟数比姐妹数多几人?

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

2. 有八个球编号是(1)至(8),其中有六个球一样重,另外两个球都轻1克。为了找出这两个轻球,用天平称了三次,结果如下:第一次(1)+(2)比(3)+(4)重,第二次(5)+(6)比(7)+(8)轻,第三次(1)+(3)+(5)与(2)+(4)+(8)一样重。那么,两个轻球的编号是:

- A. (1)和(2)                      B. (1)和(5)                      C. (2)和(4)                      D. (4)和(5)

3. 食堂买来5只羊,每次取出两只称一次重量,得到10种不同重量(单位:千克),47,50,51,52,53,54,55,57,58,59。这五只羊中最重的一只重多少千克?

- A. 25                      B. 28                      C. 30                      D. 32

4. 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

## 标准答案

1. C 解析:根据题意,小红所在的家庭里兄弟人数比姐妹人数多2人,当小红数时候,所拥有的兄弟数比姐妹数多 $2+1=3$ 人。

2. D 解析:根据题意知, $(1)+(2)>(3)+(4)$ , $(7)+(8)>(5)+(6)$ ,则可推出轻球一定为(3)、(4)、(5)、(6)其中的两个;排除A、B、C,答案为D。

3. C 解析:设5只羊的重量由轻至重分别为 $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$ ,每只羊均被称了 $\frac{10 \times 2}{5}=4$ 次,所以5只羊

总重量应该是 $\frac{47+50+51+52+53+54+55+57+58+59}{4}=134$ 千克,由于 $a_1+a_2=47, a_4+a_5=59$ ,

故 $a_3=134-47-59=28$ ;由于 $a_3+a_5=58$ ,故 $a_5=58-28=30$ 。

4. D 解析:由于是单循环赛制,所以,共进行了 $C_{10}^2=45$ 场比赛,任何一场比赛都将产生2分,则共产生了90个积分,而这也是所有同学所获得积分的总和。根据条件(1)可知,第一、二名之间必然为平局,比赛第一名最多拿到17分,又因为10名同学的得分各不相同,第二名最多拿到16分,即两者和最高

为 33 分,根据条件(2),第三名即为 13 分,第四名最高为 12 分,根据条件(3)后四名分数和也为 12 分,则五六名分数和为  $90-33-13-12-12=20$  分,恰好,第五名 11 分,第六名为 9 分;而这也将是唯一的情况。因此,选 D。

三、数学归纳

【核心知识】

数学归纳法是一种从已知条件入手,通过分析简单情况,归纳规律,找出解决该类题型的方法,此方法对于解决不容易入手或表述复杂的问题十分有效。公务员考试中,经常在下列两种情况下使用归纳法。

- 1. 情况数不多或不易找出规律的题目,通过列举可以得出所有情况,易于操作。
- 2. 情况数较多,而且有较明显规律的题目,利用归纳法发现规律进而求解。

【真题精析】

1. 基础学习

例 1:(2007·浙江)某部队战士排成了一个 6 行、8 列的长方阵。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

[答案]C

[解析]根据题意可列表如下:

	1	2	1	2	1	2	1	2
1	★		★		★		★	
2		★		★		★		★
3								
4	★		★		★		★	
5		★		★		★		★
6								

表格中用“★”标记的即为每次报数相同的战士,故每列中两次所报数字不同的战士数均为 4,故共有  $4 \times 8 = 32$  个战士两次所报数字不同。因此,选 C。

[难度]★★★

例 2:用 1 条直径和 1 条弦最多可以把圆分成 4 份(不一定相等),用 2 条直径与 1 条弦最多可以把圆分成 7 份……,问:用 20 条直径与 1 条弦最多可以把圆分成多少份?

- A. 42
- B. 58
- C. 55
- D. 61

[答案]D

[解析]分析直径数与份数之间的关系:

直径数:1 2 3 4 ...  
份 数:4 7 10 13 ...

分成的份数构成首项为 4 公差为 3 的等差数列,即  $a_n = 4 + 3(n-1)$ 。所以用 20 条直径与 1 条弦最多可以把圆分成  $4 + 3 \times (20-1) = 61$  份。

[难度]★★★



2. 强化巩固

例 3: (2008·四川)某公交线路有 15 站,假设一辆公交车从起点站出发,从起点站后,每一站都会有到前方每一站下车的乘客各一名上车,那么在第九站和第十站之间,车上有多少人?

- A. 48                                      B. 54                                      C. 56                                      D. 60

[答案]B

[解析一]根据题意,可列表如下:

	站 1	站 2	站 3	站 4	站 5	站 6	站 7	站 8	站 9	站 10	站 11	站 12	站 13	站 14	站 15
上车人数	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
下车人数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
净增人数	14	12	10	8	6	4	2	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14

则在第九站和第十站之间,车上的人数为  $14+12+10+8+6+4+2+0-2=54$  人。因此,选 B。  
[解析二]在第九站和第十站之间,车上有:第一站上车,分别在 10~15 站下车的乘客 6 人;第二站上车,分别在 10~15 站下车的乘客 6 人;……;第九站上车,分别在 10~15 站下车的乘客 6 人。故共计 54 人。

[难度]★★★

例 4: (2005·四川)100 张多米诺骨牌整齐地排成一列,依顺序编号为 1、2、3、…99、100。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,依此类推。请问最后剩下的一张骨牌的编号是多少?

- A. 32                                      B. 64                                      C. 88                                      D. 96

[答案]B

[解析]原来的编号:1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,……,97,98,99,100  
第一次取走后剩下:2, 4,6,8,10,……,98,100  
第二次取走后剩下:4, 8, 12,16,……,92,96,100  
第三次取走后剩下:8,16,24,32,……,88,96  
……

通过分析发现:第一次取走后剩下的骨牌编号为 2 的倍数,第二次取走后剩下的骨牌编号为  $4=2^2$  的倍数,……,第  $n$  次取走后剩下的骨牌编号为  $2^n$  的倍数。故最后剩下的骨牌编号为 100 以内 2 的最大次方数,即为 64。

[难度]★★★

3. 提高应用

例 5:把一张纸剪成 6 块,从所得的纸片中取出若干块,每块各剪成 6 块;再从所有的纸片中取出若干块,每块各剪成 6 块……如此进行下去,到剪完某一次后停止。所得的纸片总数可能是以下这四个数中的哪个?

- A. 2000                                      B. 2001                                      C. 2002                                      D. 2003

[答案]B

[解析]每次将一张纸片剪成 6 块,得到的纸片总数将增加 5,因此最后得到的纸片总数应为  $1+5n$  ( $n$  为所剪纸片的次数),即所得的纸片总数被 5 除余数为 1。

[难度]★★★

例 6:在一张正方形的纸片上,有 900 个点,加上正方形的 4 个顶点,共有 904 个点。这些点中任意 3

个点不共线,将这纸剪成三角形,每个三角形的三个点是这 904 个点中的点,每个三角形都不含这些点。可以剪多少个三角形?

- A. 1798                      B. 1800                      C. 1802                      D. 1808

[答案]C

[解析一]在正方形内部加入第一个点,可以把正方形分成 4 个三角形。由于“这些点中任意 3 个点不共线”,故增加的第二个点一定处于这 4 个三角形之一的内部,则将这个点与其所处的三角形三个顶点连线,可以将该三角形剪成 3 个,即三角形的总个数增加 2 个。依次类推,每加一个点可以增加 2 个三角形,则增加  $900-1=899$  个点,这些点可以增加 1798 个三角形。因此一共可以将纸片剪成  $1798+4=1802$  个三角形。

[解析二]每增加一个点,可以使三角形的内角和增加  $360^\circ$ ,故增加 899 个点可以使三角形的内角和增加  $899 \times 360^\circ$ ,增加的三角形个数为 1798 个。因此最后可得到 1802 个三角形。

[难度]★★★

### 趁热打铁

1.  $\frac{1}{1}, \frac{2}{1}, \frac{1}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}, \frac{4}{1}, \frac{3}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{5}{1}, \dots$  中,  $\frac{9}{19}$  居于第( )项。

- A. 270                      B. 370                      C. 470                      D. 570

2. 如图所示,正方形 ABCD 各边的中点分别为 E、F、G 和 H。问图中一共有多少个三角形?

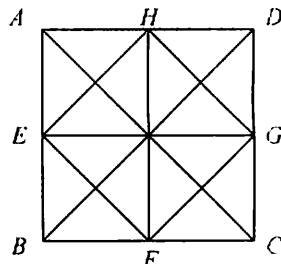
- A. 36                      B. 40  
C. 44                      D. 48

3. 有一楼梯共 10 级,如规定每次只能跨上一级或两级,要登上第 10 级,共有多少种不同走法?

- A. 89                      B. 55  
C. 34                      D. 78

4. 有一类自然数,从第三个数字开始,每个数字都恰好是它前面两个数字的和,直到不能写为止,如 257,1459 等等,这类数字有( )个。

- A. 45                      B. 60                      C. 120                      D. 无数



### 标准答案

1. B 解析:数列的规律是分母依次 1;1,2;1,2,3;1,2,3,4;…。分子与分母方向相反 1;2,1;3,2,1;4,3,

2,1;…。每一组内分数的分子和分母相加相等,则分数  $\frac{9}{19}$  所在的组为  $\frac{27}{1}, \frac{26}{2}, \frac{25}{3}, \dots, \frac{1}{27}$ ,该组前面有

$26 \times (1+26) \div 2 = 351$  项,  $\frac{9}{19}$  是该组的第 19 项,所以  $\frac{9}{19}$  居于  $351+19=370$  项。

2. C 解析:分类,含 1 个最小三角形的有 16 个,含 2 个最小三角形的有 16 个,含 4 个最小三角形的有 8 个,含 8 个最小三角形的有 4 个,共有  $16+16+8+4=44$  个。

3. A 解析:当台阶数为 1 时,有 1 种办法

当台阶数为 2 时,有 2 种办法

当台阶数为 3 时,有 3 种办法

当台阶数为 4 时,有 5 种办法

……

随着台阶数的增加,方法数正好是下面的数列:

1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 ...

该数列为两项和数列,即  $a_{n-2} + a_{n-1} = a_n$ 。故要登上第 10 级共有 89 种走法。

4. A 解析:前两位数字相加必须小于等于 9,所以以 1 开始的两位数有 9 个,为 10,11,12,13,...,17,18;以 2 开始的两位数有 8 个,为 20,21,22,23,...,27;以 3 开始的两位数有 7 个,为 30,31,...,36;依此类推,这样的数字共有  $9+8+7+\dots+1=45$  个。

打开方法：在链接上点右键，选择“在浏览器中打开网络链接”

[全国各省行政能力测试-申论-面试公务员考试历年真题汇总](#)

[公务员考试-视频-音频mp3 各辅导班教程讲座讲义汇总](#)

[公务员考试面试经验与真题汇总](#)

[版主强烈推荐：玩转公务员行政能力测试数量关系试题全讲解](#)

[公务员考试申论热点问题汇总\(申论冲刺复习必备\)](#)

[公务员考试政治,经济,法律,人文,科技等常识问题大汇总](#)

[版主强烈推荐：公务员考试入门，报考，技巧，经验，问题汇总](#)

[公务员考试冲刺行政能力测试专项讲解练习](#)

[公务员考试必备 2007-2009 半月谈\(包括内部版和时事资料手册\)电子书下载汇总](#)

## 2010 年真题

[2010 年吉林省考试录用公务员行政能力测试（甲级）部分真题](#)

[2010 年吉林省考试录用公务员行政能力测试（乙级）部分真题](#)

[广州市 2010 年考试录用公务员行政职业能力测验真题及参考答案](#)

[2010 年吉林省各级机关考试录用公务员申论（甲级）真题解析](#)

[广州市 2010 年考试录用公务员申论真题解析](#)

[广东省 2010 年考试录用公务员行政职业能力测验真题及参考答案word版](#)

[广东省 2010 年考试录用公务员申论参考答案word版](#)



2010 年广西公务员考试申论真题解析

2010 年广西公务员考试行测部分真题答案

北京市各级机关 2010 年上半年考试录用公务员应届申论真题及参考答案

福建省 2010 年度春季公务员行政职业能力测验真题及参考答案word版

福建省 2010 年度春季公务员考试申论真题及参考答案word版

2010 年浙江省提前组织录用综合基础知识试卷word版

2010 年浙江省录用公务员行政职业能力测验卷A含答案word版

2010 年浙江公务员考试申论真题及参考解析word版

2010 年浙江省公务员考试行测真题

2010 年浙江省公务员考试申论真题含解析

2010 浙江公务员考试综合基础知识(招警)

2010 江西省年度考录公务员考试申论真题含解析

2010 江西公务员考试行测真题

2010 黑龙江省考申论真题

2010 黑龙江公务员考试行测真题

2010 年国家公务员考试行政能力测试真题WORD完整版含答案

2010 年国家公务员考试《申论》B卷（地市以下）真题

2010 年国家公务员考试《申论》A卷（副省以上）真题

2010 年国考省级以上（含副省级）综合管理类申论真题及参考答案（word版）

2010 年国考市（地）以下综合管理类和行政执法类申论真题及参考答案(word版)

2010 年国家公务员面试真题：3 月 7 日上午面试题

2010 年 3 月 4 日下午太原铁路公安局国家公务员面试真题

2010 年国家公务员面试真题：2 月 9 日下午北京国税面试题

2010 年国家公务员面试真题：3 月 6 日安徽国税面试题

2010 年国家公务员面试真题：3 月 3 日浙江国税面试题

2010 年国家公务员面试真题：3 月 5 日下午海关面试题

2010 年国家公务员面试真题：3 月 4 日广东海关面试题

2010 年国家公务员考试国家统计局江苏调查队面试真题

2010 年国家公务员面试真题：3 月 6 日下午银监会面试题

2010 年国家公务员面试真题：3 月 5 日上午面试题

2010 年国家公务员面试真题：3 月 2 日南京、武汉海关面试题

2010 年国家公务员面试真题：3 月 3 日深圳边检面试题

2010 年国家公务员面试真题：3 月 4 日长江航运公安局面试题

2010 年国家公务员面试真题：3 月 3 日黑龙江国税面试题