

# 章晓铭原创数量关系全真模拟题

## 第一部分 单选题(200题)

1、a 除以 5 余 1，b 除以 5 余 4，如果  $3a > b$ ，那么  $3a - b$  除以 5 余几？( )

- A、1
- B、2
- C、3
- D、4

【答案】：答案：D

解析：a 除以 5 余 1，假设  $a=6$ ；b 除以 5 余 4，假设  $b=9$ ，符合  $3a > b$ 。故  $3a - b = 18 - 9 = 9$ ，9 除以 5 余 4。故选 D。

2、水面上有三艘同向行驶的轮船，其中甲船的时速为 63 公里，乙、丙两船的时速均为 60 公里，但由于故障，丙船每连续行驶 30 分钟后必须停船 2 分钟。早上 10 点，三船到达同一位置，问 1 小时后，甲、丙两船最多相距多少公里？( )

- A、5
- B、7
- C、9
- D、11

【答案】：答案：B

解析：1 小时内，甲船行驶了 63 公里，丙船最多停车 4 分钟，即行驶 56 分钟，行驶路程为 56 公里。故最多相距 7 公里。故选 B。

3、5, 7, 4, 6, 4, 6, (

- )  
A、4  
B、5  
C、6  
D、7

【答案】：答案：B

解析：依次将相邻两个数中后一个数减去前一个数得 2，-3，2，-2，2，奇数项是 2，偶数项构成公差为 1 的等差数列，即所填数字为  $6 + (-1) = 5$ 。故选 B。

- 4、1，1，2，6，24，( )  
A、11  
B、50  
C、80  
D、120

【答案】：答案：D

解析：依次将相邻两个数中后一个数除以前一个数得 1，2，3，4，为连续自然数列，即所填数字为  $24 \times 5 = 120$ 。故选 D。

- 5、某校二年级全部共 3 个班的学生排队。每排 4 人，5 人或 6 人，最后一排都只有 2 人。这个学校二年级有( )名学生。  
A、120  
B、122  
C、121  
D、123

【答案】：答案：B

解析：由题意知，学生数除以 4、5、6 均余 2，由代入法可以得到，只有 B 项满足条件。

- 6、某商店花 10000 元进了一批商品，按期望获得相当于进价 25% 的利润来定价。结果只销售了商品总量的 30%。为尽快完成资金周转，商店

决定打折销售，这样卖完全部商品后，亏本 1000 元。问商店是按定价打几折销售的？（

)

- A、九折
- B、七五折
- C、六折
- D、四八折

【答案】：答案：C

解析：由只销售了总量的 30%知，打折前销售额为  $10000 \times (1 + 25\%) \times 30\% = 3750$  元；设此商品打  $x$  折出售，剩余商品打折后，销售额为  $10000 \times (1 + 25\%) \times (1 - 30\%)x = 8750x$ 。根据亏本 1000 元，可得  $3750 + 8750x - 10000 = -1000$ ，解得  $x = 0.6$ ，即打六折。故选 C。

7、甲和乙两个公司 2014 年的营业额相同。2015 年乙公司受店铺改造工程影响，营业额比上年下降 300 万元。而甲公司则引入电商业务，营业额比上年增长 600 万元，正好是乙公司 2015 年营业额的 3 倍。则 2014 年两家公司的营业额之和为多少万元？（ ）

- A. 900
- B. 1200
- C. 1500
- D. 1800

【答案】：答案：C

解析：设 2014 年两家公司营业额为  $x$  万元，由题意可得万元，则 2014 年两家公司营业额为故正确答案为 C。

8、为帮助果农解决销路，某企业年底买了一批水果，平均发给每部门若干筐之后还多了 12 筐，如果再买进 8 筐则每个部门可分得 10 筐，则这批水果共有（ ）筐。

- A、192
- B、198
- C、200
- D、212

【答案】：答案：A

解析：由于再买进 8 筐则每个部门可分得 10 筐，则总筐数加 8 应能被

10 整除，排除 B、C。将 A 项代入题目，可得部门数为  $(192+8) \div 10 = 20$  (个)，则原来平均发给每部门  $(192-12) \div 20 = 9$  (筐)，水果筐数为整数解，符合题意。故选 A。

9、21, 59, 1117, 2325, (     ), 9541

A、3129

B、4733

C、6833

D、8233

**【答案】**：答案：B

解析：原数列各项可作如下拆分：[2|1]，[5|9]，[11|17]，[23|25]，[47|33]，[95|41]。其中前半部分数字作差后构成等比数列，后半部分作差后构成等差数列。因此未知项为 4733。故选 B。

10、90, 85, 81, 78, (     )

A、75

B、74

C、76

D、73

**【答案】**：答案：C

解析：后项减去前项，可得-5、-4、-3、(-2)，这是一个公差为 1 的等差数列，所以下一项为  $78-2=76$ 。故选 C。

11、25 与一个三位数相乘个位是 0，与这个三位数相加有且只有一次进位，像这样的三位数总共有多少个？ (     )

)

- A、48
- B、126
- C、174
- D、180

【答案】：答案：C

解析：因为 25 与一个三位数相乘个位是 0，所以这个三位数个位上的数是 0、2、4、6、8。又因为与这个三位数相加有且只有一次进位，所以当个位是 0、2、4 时，十位必须是 8 或 9，百位是 1-8 八个数都可以，这种情况有 48(8 乘 2 乘 3 等于 48)个数满足条件；当个位是 6 或 8 时，十位可以是 0、1、2、3、4、5、6 七个数，百位是 1-9 九个数，这种情况有 126(9 乘 7 乘 2 等于 126)个数满足条件；综上所述一共有 174(48+126=174)个，即：像这样的三位数总共有 174 个。故选 C。

12、0, 3, 18, 33, 68, 95, ( )

- A、145
- B、148
- C、150
- D、153

【答案】：答案：C

解析：原数列写为  $0=0\times 1$ ,  $3=1\times 3$ ,  $18=2\times 9$ ,  $33=3\times 11$ ,  $68=4\times 17$ ,  $95=5\times 19$ , 其中 1, 3, 9, 11, 17, 19 构成的数列奇数项是等差数列，偶数项也是等差数列。故空缺处数字为  $6\times 25=150$ 。故选 C。

13、某水库共有 10 个泄洪闸，当 10 个泄洪闸全部打开时，8 小时可将水位由警戒水位降至安全水位；只打开 6 个泄洪闸时，这个过程为 24 个小时，如水库每小时的入库量稳定，问如果打开 8 个泄洪闸时，需要多少小时可将水位降至安全水位?( )

- A、10
- B、12
- C、14
- D、16

**【答案】：**答案：B

解析：设水库每小时的入库量为  $x$ 。根据题意可列方程  $(10-x)8=(6-x)24$ ，解得  $x=4$ ，故水库警戒水位至安全水位的容量为  $(10-4) \times 8=48$ ；设打开 8 个泄洪闸需  $t$  小时可将水位降至安全水位；则  $48=(8-4)t$ ，解得  $t=12$ 。故选 B。

14、1， 2， 0， 3， -1， 4， (



- )  
A、-2  
B、0  
C、5  
D、6

【答案】：答案：A

解析：奇数项 1、0、-1、(-2)是公差为-1 的等差数列；偶数项 2、3、4 是连续自然数。故选 A。

15、某班有 56 名学生，每人都参加了 a、b、c、d、e 五个兴趣班中的一个。已知有 27 人参加 a 兴趣班，参加 b 兴趣班的人数第二多，参加 c、d 兴趣班的人数相同，e 兴趣班的参加人数最少，只有 6 人，问参加 b 兴趣班的学生有多少个？( )

- A、7 个  
B、8 个  
C、9 个  
D、10 个

【答案】：答案：C

解析：设 b 班人数为 x，c、d 班的人数均为 y，由 b 班人数第二多，e 班人数最少，可知各班人数关系为： $27 > x > y > 6$ 。该班有 56 名学生， $56 = 27 + x + y + y + 6$ ，即  $x + 2y = 23$ ，其中  $2y$  是偶数，23 为奇数，则 x 为奇数，排除 B、D。代入 A 选项，当  $x = 7$  时， $y = 8$ ，则  $x < y$ ，不符合题意，排除。故选 C。

16、2，3，6，18，108，( )

- A、1944  
B、1620  
C、1296  
D、1728

【答案】：答案：A

解析： $2 \times 3 = 6$ ， $3 \times 6 = 18$ ， $6 \times 18 = 108$ ，……前两项相乘等于下一项，则所求项为  $18 \times 108$ ，尾数为 4。故选 A。

17、6, 21, 43, 72, (

- )
- A、84
  - B、96
  - C、108
  - D、112

【答案】：答案：C

解析：依次将相邻两个数中后一个数减去前一个数得 15, 22, 29, 构成公差为 7 的等差数列, 即所填数字为  $72+29+7=108$ 。故选 C。

18、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

【答案】：答案：C

解析：由题意每天生产多出 3 套, 总共就会多生产出 120, 那么计划的天数为 40 天, 所以这批服装为  $20 \times 40 + 100 = 900$  (套)。故选 C。

19、某收藏家有三个古董钟, 时针都掉了, 只剩下分针, 而且都走得较快, 每小时分别快 2 分钟、6 分钟及 12 分钟。如果在中午将这三个钟的分针都调整指向钟面的 12 点位置, 多少小时后这 3 个钟的分针会指在相同的分钟位置?

- A. 24
- B. 26
- C. 28
- D. 30

【答案】：答案：D

解析：由题意可得：假设每小时快 2 分钟、快 6 分钟、快 12 分钟的古董钟分别为 A 钟、B 钟、C 钟，则 B 钟与 A 钟速度差为分钟/小时，已知整个钟盘有 60 分钟，即经过 10 小时，B 钟的分针比 A 钟的分针恰好多走一圈，且此时两钟分针重合，同理，C 钟与 A 钟速度差为分钟/小时，即经过 5 小时，C 钟的分针比 A 钟的分针恰好多走一圈，此时两钟分针重合，取 6 和 15 的最小公倍数 30，即经过 30 小时，B 钟的分针比 A 钟的分针恰好多走 2 圈，C 钟的分针比 A 钟的分针恰好多走 5 圈，且此时三个分针处于同一个位置。故正确答案为 D。

20、2, 12, 40, 112, ( )

- A、224
- B、232
- C、288
- D、296

【答案】：答案：C

解析：原数列可以写成  $1 \times 2$ ,  $3 \times 4$ ,  $5 \times 8$ ,  $7 \times 16$ ，前一个乘数数列为 1, 3, 5, 7，是等差数列，下一项是 9，后一个乘数数列为 2, 4, 8, 16，是等比数列，下一项是 32，所以原数列空缺项为  $9 \times 32 = 288$ 。故选 C。

21、有 4 堆木材，都堆成正三角形垛，层数分别为 5,6,7,8 层，那么共有木材( )根。

- A、110
- B、100
- C、120
- D、130

【答案】：答案：B

解析：5 层木材有  $1+2+3+4+5=15$ ，6 层木材有  $1+2+3+4+5+6=21$ ，7 层木材有  $1+2+3+4+5+6+7=28$ ，8 层木材有  $1+2+3+4+5+6+7+8=36$ ，所以共有  $15+21+28+36=100$  根木材。故选 B。

22、某陶瓷公司要到某地推销瓷器，公司与该地相距 900 千米。已知瓷器成本为每件 4000 元，每件瓷器运费为 2.5 元/千米。如果在运输及销售过程中瓷器的损耗为 25%，那么该公司要想实现 20%的利润率，瓷器的零售价应是(

)元。

- A、8000
- B、8500
- C、9600
- D、1000

【答案】：答案：D

解析：以一件瓷器为例，1件瓷器成本为4000元，运费为 $2.5 \times 900 = 2250$ 元，则成本为 $4000 + 2250 = 6250$ 元，要想实现20%的利润率，应收入 $6250 \times (1 + 20\%) = 7500$ 元；由于损耗，实际的销售产品数量为 $1 \times (1 - 25\%) = 75\%$ ，所以实际零售价为 $7500 \div 75\% = 1000$ 元。故选D。

23、2, 3, 13, 175, ( )

- A、30625
- B、30651
- C、30759
- D、30952

【答案】：答案：B

解析：第一项乘以2，然后加第二项的平方等于第三项。 $2 \times 2 + 3 \times 3 = 13$ 。第二项乘以2，然后加第三项的平方等于第四项。 $3 \times 2 + 13 \times 13 = 175$ 。第三项乘以2，然后加第四项的平方等于第五项。 $13 \times 2 + 175 \times 175 = 30651$ 。故选B。

24、学校举行象棋比赛，共有甲、乙、丙、丁4支队。规定每支队都要和另外3支队各比赛一场，胜得3分，败得0分，平双方各得1分。已知：(1)这4支队三场比赛的总得分为4个连续的奇数；(2)乙队总得分排在第一；(3)丁队恰有两场同对方打成平局，其中有一场是与丙队打成平局的。问丙队得几分？(

- )
- A、1分
  - B、3分
  - C、5分
  - D、7分

【答案】：答案：A

解析：每支队均比赛3场，因此最高分不超过9分，又知总得分为4个连续的奇数，因此得分有3、5、7、9和1、3、5、7两种情况。若最高分为9分，那么排名第二的队最多赢现场得6分，不可能得7分，不符合题意，故乙队得7分，即2胜1平。由条件(3)知，丁队恰有两场同对方打成平局，积分2分，为偶数，故另一场只能为胜，共得5分。由此可知，丙队得分为1或3分。由于丁队一场未败，故乙队获胜的两场只能是甲队和丙队。目前已知丙队战两场，一负一平，积1分，另一场无论是胜或平，积分均为偶数，故这一场只能为负，总积分为1分。故选A。

- 25、甲、乙、丙、丁四人开展羽毛球比赛，首轮每人需和另外3人各比1场，获胜2场及以上者进入下一轮，否则淘汰。甲胜乙、丙、丁的概率分别为70%、50%、40%，问甲首轮遭淘汰的概率是多少?( )
- A、42.5%
  - B、45%
  - C、47.5%
  - D、48%

【答案】：答案：B

解析：获胜2场及以上者进入下一轮，甲首轮遭淘汰，则甲输了2场或者3场。分别枚举如下：(1)甲输三场的概率为 $30\% \times 50\% \times 60\% = 9\%$ ；(2)甲输两场有三种可能：①赢乙输丙丁，概率为 $70\% \times 50\% \times 60\% = 21\%$ ；②赢丙输乙丁，概率为 $30\% \times 50\% \times 60\% = 9\%$ ；③赢丁输乙丙，概率为 $30\% \times 50\% \times 40\% = 6\%$ 。甲首轮遭淘汰的概率为 $9\% + 21\% + 9\% + 6\% = 45\%$ 。故选B。

26、-7, 0, 1, 2, 9, ( )

A、42

B、18

C、24

D、28

**【答案】**：答案：D

解析： $-7=(-2)^3+1$ ; $0=(-1)^3+1$ ; $1=0^3+1$ ; $2=1^3+1$ ; $9=2^3+1$ ; $28=3^3+1$ 。故选

D。



27、2, 17, 29, 38, 44, ( )

- A、45
- B、46
- C、47
- D、48

【答案】：答案：C

解析：做差。第一次做差结果为 15, 12, 9, 6, 所以后面一项为 3, 后面一项为 47。故选 C。

28、5, 4, 10, 8, 15, 16, ( ), ( )

- A、20, 18
- B、18, 32
- C、20, 32
- D、18, 36

【答案】：答案：C

解析：从题干中给出的数字不难看出，奇数项 5, 10, 15, (20) 构成公差为 5 的等差数列，偶数项 4, 8, 16, (32) 构成公比为 2 的等比数列。故选 C。

29、1, 11, 21, 31, ( )

- A、39
- B、49
- C、41
- D、51

【答案】：答案：C

解析：题中数列为公差为 10 的等差数列，故 ( ) = 31 + 10 = 41。故选 C。

30、某高速公路收费站对过往车辆的收费标准是：大型车 30 元/辆、中型车 15 元/辆、小型车 10 元/辆。某天，通过收费站的大型车与中型车的数量比是 5 : 6，中型车与小型车的数量比是 4 : 11，小型车的通行费总数比大型车的多 270 元，这天的收费总额是( )

)。

- A、7280 元
- B、7290 元
- C、7300 元
- D、7350 元

【答案】：答案：B

解析：大、中、小型车的数量比为 10：12：33。以 10 辆大型车、12 辆中型车、33 辆小型车为一组。每组小型车收费比大型车多  $33 \times 10 - 10 \times 30 = 30$  元。实际多 270 元，说明共通过了  $270 \div 30 = 9$  组。每组收费  $10 \times 30 + 12 \times 15 + 33 \times 10 = 810$  元，收费总额为  $9 \times 810 = 7290$  元。故选 B。

31、甲、乙、丙三辆汽车分别从 A 地开往千里之外的 B 地。若乙比甲晚出发 30 分钟，则乙出发后 2 小时追上甲；若丙比乙晚出发 20 分钟，则丙出发后 5 小时追上乙。若甲出发 10 分钟后乙出发，当乙追上甲时，丙才出发，则丙追上甲所需时间是( )。

- A、110 分钟
- B、150 分钟
- C、127 分钟
- D、128 分钟

【答案】：答案：B

解析：设甲、乙、丙三辆汽车的速度分别为  $x$ 、 $y$ 、 $z$ 。由于甲行驶 30 分钟的路程，乙需要 2 小时才能追上，则  $30x = (y - x) \times 2 \times 60$ ，化简得  $x : y = 4 : 5$ 。又因乙行驶 20 分钟的路程，丙需要 5 小时才能追上，则  $20y = (z - y) \times 5 \times 60$ ，化简得  $y : z = 15 : 16$ 。所以三辆汽车的速度  $x : y : z = 12 : 15 : 16$ 。赋值甲、乙、丙的速度分别为 12、15、16，甲出发 10 分钟后乙出发，则乙追上甲的时间为(分钟)，故丙出发时甲已经行驶  $10 + 40 = 50$ (分钟)，设丙追上甲所需时间是  $t$  分钟，可得方程  $12 \times 50 = (16 - 12) \times t$ ，解得  $t = 150$ 。故选 B。

32、为帮助果农解决销路，某企业年底买了一批水果，平均发给每部门若干筐之后还多了 12 筐，如果再买进 8 筐则每个部门可分得 10 筐，则这批水果共有(

)筐。

- A、192
- B、198
- C、200
- D、212

【答案】：答案：A

解析：由于再买进8筐则每个部门可分得10筐，则总筐数加8应能被10整除，排除B、C。将A项代入题目，可得部门数为 $(192+8) \div 10 = 20$ (个)，则原来平均发给每部门 $(192-12) \div 20 = 9$ (筐)，水果筐数为整数解，符合题意。故选A。

33、1, 2, 6, 30, 210, ( )

- A、1890
- B、2310
- C、2520
- D、2730

【答案】：答案：B

解析： $2 \div 1 = 2$ ， $6 \div 2 = 3$ ， $30 \div 6 = 5$ ， $210 \div 30 = 7$ ，相邻两项后一项除以前一项的商构成连续的质数列，即所填数字为 $210 \times 11 = 2310$ 。故选B。

34、3, 2, 2, 5, 17, ( )

- A、24
- B、36
- C、44
- D、56

【答案】：答案：D

解析：依次将相邻两个数中后一个数减去前一个数得-1, 0, 3, 12，再次作差得1, 3, 9，构成公比为3的等比数列，即所填数字为 $9 \times 3 + 12 + 17 = 56$ 。故选D。

35、7, 7, 9, 17, 43, (

- )
- A、119
  - B、117
  - C、123
  - D、121

【答案】：答案：C

解析：依次将相邻两项做差得 0, 2, 10, 26, 再次做差得 2, 6, 18。构成一个公比为 3 的等比数列，即所填数字为  $43+26+18\times 3=123$ 。故选 C。

36、有一个五位数，左边的三位数比右边的两位数的 4 倍还多 4，如果把右边两位数移到最前面，新的五位数比原来的 2 倍还多 11122，则原来的五位数是( )。

- A、18044
- B、24059
- C、27267
- D、30074

【答案】：答案：B

解析：多位数问题考虑用代入排除法解题。代入 A 选项， $180=44\times 4+4$ ，但  $44180\neq 18044\times 2+11122$ ，不符合题意，排除；代入 B 选项， $240=59\times 4+4$ ， $59240=24059\times 2+11122$ ，符合题意，正确。故选 B。

37、某快速反应部队运送救灾物资到灾区。飞机原计划每分钟飞行 12 千米，由于灾情危急，飞行速度提高到每分钟 15 千米，结果比原计划提前 30 分钟到达灾区，则机场到灾区的距离是多少千米?( )

- A、1600
- B、1800
- C、2050
- D、2250

【答案】：答案：B

解析：设机场到灾区的距离为  $x$ ，由每分钟飞行 12 千米可知，原飞行

时间为;由每分钟 15 千米可知,现飞行时间为。根据比原计划提前 30 分钟,可得,解得  $x=1800$ (千米)。故选 B。

38、0, 4, 18, ( ), 100

A、48

B、58

C、50

D、38

【答案】：答案：A

解析：思路一：0、4、18、48、100=>作差=>4、14、30、52=>作差=>10、16、22 等差数列。思路二：13-12=0；23-22=4；33-32=18；43-42=48；53-52=100。思路三：0×1=0；1×4=4；2×9=18；3×16=48；4×25=100。思路四：1×0=0；2×2=4；3×6=18；4×12=48；5×20=100 可以发现：0，2，6，(12)，20 依次相差 2，4，(6)，8。思路五：0=12×0；4=22×1；18=32×2；( )=X2×Y；100=52×4 所以 ( )=42×3。

39、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、星期二

C、星期三

D、星期四

【答案】：答案：D

解析：10 月有 31 天，因为有 5 个星期六，4 个星期日，所以 10 月 31 日是星期六。31=4×7+3，所以 10 月 3 日也是星期六，故 10 月 1 日是星期四。故选 D。

40、钢铁厂某年总产量的 1/6 为型钢类，1/7 为钢板类，钢管类的产量正好是型钢和钢板产量之差的 14 倍，而钢丝的产量正好是钢管和型钢产量之和的一半，而其它产品共为 3 万吨。问该钢铁厂当年的产量为多少万吨？( )

- )
- A、48
  - B、42
  - C、36
  - D、28

【答案】：答案：D

解析：假设总产量为，则型钢类产量为，钢板类产量为，钢管类为，钢丝的产量为，则，解得万吨，则总产量万吨。故正确答案为D。

41、甲、乙、丙三名质检员对一批依次编号为1~100的电脑进行质量检测，每个人均从随机序号开始，按顺序往后检测，如检测到编号为100的电脑，则该质检员的检测工作结束。某一时刻，甲检测了76台电脑，乙检测了61台电脑，丙检测了54台电脑，则甲、乙、丙三人均检测过的电脑至少有( )台。

- A、12
- B、15
- C、16
- D、18

【答案】：答案：B

解析：因为甲、乙、丙三人均从随机序号开始，按顺序往后检测。为了使三人均检测过的电脑最少，所以三人的检测要更分散，因为甲检测了76台电脑，覆盖面比较大，所以可以先把乙、丙共同检测的电脑分散在序号的最两端，最少为 $61+54-100=15$ (台)，甲会覆盖到乙、丙检测的公共部分，故三人均检测过的为15台。故选B。

42、1, 1, 2, 6, 30, 240, ( )

- A、1200
- B、1800
- C、2400
- D、3120

【答案】：答案：D

解析： $1*2=2$ ， $2*3=6$ ， $6*5=30$ ， $30*8=240$ ，后面除以前面的商是斐波



那契数列 2、3、5、8，即后一项是前面 2 项的和，8 后面是 13，240 后面应该是  $240 \times 13 = 3120$ 。故选 D。

43、8, 10, 14, 18, ( )

- A、24
- B、32
- C、26
- D、20

【答案】：答案：C

解析： $8 \times 2 - 6 = 10$ ； $10 \times 2 - 6 = 14$ ； $14 \times 2 - 10 = 18$ ； $18 \times 2 - 10 = 26$ 。故选 C。

44、1, 3, 2, 6, 11, 19, ( )

- A、24
- B、36
- C、29
- D、38

【答案】：答案：B

解析：该数列为和数列，即前三项之和为第四项。故空缺处应为  $6 + 11 + 19 = 36$ 。故选 B。

45、某人租下一店面准备卖服装，房租每月 1 万元，重新装修花费 10 万元。从租下店面到开始营业花费 3 个月时间。开始营业后第一个月，扣除所有费用后的净利润为 3 万元。如每月净利润都比上月增加 2000 元而成本不变，问该店在租下店面后第几个月内收回投资？( )

- A、7
- B、8
- C、9
- D、10

【答案】：答案：A

解析：由题意可得租下店面前 3 个月成本为  $1 \times 3 + 10 = 13$ (万元)，租下店面第 4 个月开始营业，营业后各月获得的净利润构成首项为 3 万元、公差为 0.2 万元的等差数列：3 万元、3.2 万元、3.4 万元、3.6 万元。由  $3 + 3.2 + 3.4 + 3.6 = 13.2 > 13$ ，即第 7 个月收回投资。故选 A。

46、 $[(9, 6)42(7, 7)][(7, 3)40(6, 4)][(8, 2)( \quad )(3, 2)]$

A、30

B、32

C、34

D、36

**【答案】**：答案：A

解析： $(9-6) \times (7+7)=42$ ， $(7-3) \times (6+4)=40$ ， $(8-2) \times (3+2)=(30)$ 。故选 A。

47、1, 2, 9, 64, ( \quad )

A、250

B、425

C、625

D、650

**【答案】**：答案：C

解析： $10, 21, 32, 43, (54)=625$ 。故选 C。

48、1, 1, 3, 7, 17, 41, ( \quad )

A、89

B、99

C、109

D、119

**【答案】**：答案：B

解析：第三项=第二项 $\times$ 2+第一项， $99=41 \times 2+17$ 。故选 B。

49、将 17 拆分成若干个自然数的和，这些自然数的乘积的最大值是多少？(

- )
- A、256
  - B、486
  - C、556
  - D、376

【答案】：答案：B

解析：若把一个整数拆分成若干个自然数之和，有大于4的数，则把大于4的这个数再分成一个2与另一个大于2的自然数之和，则这个2与大于2的这个数的乘积肯定比这个大于4的数更大。另外，如果拆分的数中含有1，则对乘积增大没有贡献，因此不能考虑。因此，要使加数之积最大，加数只能是2和3。但是，若加数中含有3个2，则不如将它换成2个3。因为 $2 \times 2 \times 2 = 8$ ，而 $3 \times 3 = 9$ 。故拆分出的自然数中，至多含有两个2，而其余都是3。故将17拆分为 $17 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 2$ 时，其乘积最大，最大值为 $243 \times 2 = 486$ 。故选B。

- 50、2, 6, 13, 39, 15, 45, 23, ( )
- A、46
  - B、66
  - C、68
  - D、69

【答案】：答案：D

解析： $6 = 2 \times 3$ ， $39 = 13 \times 3$ ， $45 = 15 \times 3$ 。两个数为一组，每组中的第二个数是第一个数的三倍，即所填数字为 $23 \times 3 = 69$ 。故选D。

51、有一个五位数，左边的三位数比右边的两位数的4倍还多4，如果把右边两位数移到最前面，新的五位数比原来的2倍还多11122，则原来的五位数是( )。

- A、18044
- B、24059
- C、27267
- D、30074

【答案】：答案：B

解析：多位数问题考虑用代入排除法解题。代入 A 选项， $180=44\times 4+4$ ，但  $44180\neq 18044\times 2+11122$ ，不符合题意，排除；代入 B 选项， $240=59\times 4+4$ ， $59240=24059\times 2+11122$ ，符合题意，正确。故选 B。

52、5, 7, 4, 6, 4, 6, (

- )
- A、4
  - B、5
  - C、6
  - D、7

【答案】：答案：B

解析：依次将相邻两个数中后一个数减去前一个数得 2, -3, 2, -2, 2, 为奇数项是 2 偶数项为公差为 1 的等差数列，即所填数字为  $6+(-1)=5$ 。故选 B。

53、25 与一个三位数相乘个位是 0，与这个三位数相加有且只有一次进位，像这样的三位数总共有多少个？（ ）

- A、48
- B、126
- C、174
- D、180

【答案】：答案：C

解析：因为 25 与一个三位数相乘个位是 0，所以这个三位数个位上的数是 0、2、4、6、8。又因为与这个三位数相加有且只有一次进位，所以当个位是 0、2、4 时，十位必须是 8 或 9，百位是 1-8 八个数都可以，这种情况有 48(8 乘 2 乘 3 等于 48) 个数满足条件；当个位是 6 或 8 时，十位可以是 0、1、2、3、4、5、6 七个数，百位是 1-9 九个数，这种情况有 126(9 乘 7 乘 2 等于 126) 个数满足条件；综上所述一共有 174(48+126=174) 个，即：像这样的三位数总共有 174 个。故选 C。

54、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

【答案】：答案：B

解析：设  $n$  年后 3 个孙子的年龄之和等于祖父的年龄，可列方程： $65 + n = (15 + n) + (13 + n) + (9 + n)$ ，解得  $n = 14$ 。故选 B。

55、玉米的正常市场价格为每公斤 1.86 元到 2.18 元，近期某地玉米价格涨至每公斤 2.68 元。经测算，向市场每投放储备玉米 100 吨，每公斤玉米价格下降 0.05 元。为稳定玉米价格，向该地投放储备玉米的数量不能超过( )。

- A、800 吨
- B、1080 吨
- C、1360 吨
- D、1640 吨

【答案】：答案：D

解析：要稳定玉米价格，玉米的价格必须调整至正常区间。所以最低下降为每公斤 1.86 元，即下降了  $2.68-1.86=0.82$ (元)。因为每投放 100 吨，价格下降 0.05 元，所以投放玉米的数量不能超过  $0.82 \div 0.05 \times 100=1640$ (吨)。故选 D。

56、2，12，40，112，( )

- A、224
- B、232
- C、288
- D、296

【答案】：答案：C

解析：原数列可以写成  $1 \times 2$ ， $3 \times 4$ ， $5 \times 8$ ， $7 \times 16$ ，前一个乘数数列为 1，3，5，7，是等差数列，下一项是 9，后一个乘数数列为 2，4，8，16，是等比数列，下一项是 32，所以原数列空缺项为  $9 \times 32=288$ 。故选 C。

57、甲、乙、丙三辆汽车分别从 A 地开往千里之外的 B 地。若乙比甲晚出发 30 分钟，则乙出发后 2 小时追上甲；若丙比乙晚出发 20 分钟，则丙出发后 5 小时追上乙。若甲出发 10 分钟后乙出发，当乙追上甲时，丙才出发，则丙追上甲所需时间是( )



)。

- A、110 分钟
- B、150 分钟
- C、127 分钟
- D、128 分钟

【答案】：答案：B

解析：设甲、乙、丙三辆汽车的速度分别为  $x$ 、 $y$ 、 $z$ 。由于甲行驶 30 分钟的路程，乙需要 2 小时才能追上，则  $30x = (y - x) \times 2 \times 60$ ，化简得  $x : y = 4 : 5$ 。又因乙行驶 20 分钟的路程，丙需要 5 小时才能追上，则  $20y = (z - y) \times 5 \times 60$ ，化简得  $y : z = 15 : 16$ 。所以三辆汽车的速度  $x : y : z = 12 : 15 : 16$ 。赋值甲、乙、丙的速度分别为 12、15、16，甲出发 10 分钟后乙出发，则乙追上甲的时间为(分钟)，故丙出发时甲已经行驶  $10 + 40 = 50$ (分钟)，设丙追上甲所需时间是  $t$  分钟，可得方程  $12 \times 50 = (16 - 12) \times t$ ，解得  $t = 150$ 。故选 B。

58、 $a$  除以 5 余 1， $b$  除以 5 余 4，如果  $3a > b$ ，那么  $3a - b$  除以 5 余几?( )

- A、1
- B、2
- C、3
- D、4

【答案】：答案：D

解析： $a$  除以 5 余 1，假设  $a = 6$ ； $b$  除以 5 余 4，假设  $b = 9$ ，符合  $3a > b$ 。故  $3a - b = 18 - 9 = 9$ ，9 除以 5 余 4。故选 D。

59、某城市居民用水价格为：每户每月不超过 5 吨的部分按 4 元/吨收取；超过 5 吨不超过 10 吨的部分按 6 元/吨收取；超过 10 吨的部分按 8 元/吨收取。某户居民两个月共交水费 108 元，则该户居民这两个月用水总量最多为多少吨？( )

)

- A、17.25
- B、21
- C、21.33
- D、24

【答案】：答案：B

解析：总费用一定，要使两个月的用水总量最多，需尽量使用低价水。先将两个月4元/吨的额度用完，花费 $4 \times 5 \times 2 = 40$ (元)；再将6元/吨的额度用完，花费 $6 \times 5 \times 2 = 60$ (元)。由两个月共交水费108元可知，还剩 $108 - 40 - 60 = 8$ (元)，可购买1吨单价为8元/吨的水。该户居民这两个月用水总量最多为 $5 \times 2 + 5 \times 2 + 1 = 21$ (吨)。故选B。

60、8, 6, -4, -54, ( )

- A、-118
- B、-192
- C、-320
- D、-304

【答案】：答案：D

解析：依次将相邻两个数中后一个数减去前一个数得-2, -10, -50, 构成公比为5的等比数列，即所填数字为 $-54 + (-250) = -304$ 。故选D。

61、有苹果若干个，若把其换成桔子，则多换5个；若把其换成菠萝，则少掉7个，已知每个桔子4角9分钱，每个菠萝7角钱，每个苹果的单价是多少?( )

- A、5角
- B、5角8分
- C、5角6分
- D、5角4分

【答案】：答案：C

解析：此题可理解为：把苹果全部卖掉，得到钱若干，若用这些钱买成同样数量的桔子，则剩下 $49 \times 5 = 245$ 分，若用这些钱买成同样数量的菠萝，则缺少 $70 \times 7 = 490$ 分，所以苹果个数 $= (245 + 490) \div (70 -$

49)=35 个，苹果总价= $49 \times 35 + 49 \times 5 = 1960$  分，每个苹果单价= $1960 \div 35 = 56$  分=5 角 6 分。故选 C。

62、0, 4, 18, (

), 100

A、48

B、58

C、50

D、38

【答案】：答案：A

解析：思路一：0、4、18、48、100=>作差=>4、14、30、52=>作差=>10、16、22 等差数列。思路二：13-12=0；23-22=4；33-32=18；43-42=48；53-52=100。思路三：0×1=0；1×4=4；2×9=18；3×16=48；4×25=100。思路四：1×0=0；2×2=4；3×6=18；4×12=48；5×20=100 可以发现：0，2，6，(12)，20 依次相差 2，4，(6)，8。思路五：0=12×0；4=22×1；18=32×2；( )=X2×Y；100=52×4 所以 ( )=42×3。

63、97，95，92，87，( )

A、81

B、79

C、74

D、66

【答案】：答案：B

解析：97+(-2)=95，95+(-3)=92，92+(-5)=87，数列中两项之差形成的数列为-2，-3，-5，而(-2)+(-3)=(-5)，后一项为前两项之和，下一个数为(-3)+(-5)=(-8)，即所填数字为87+(-8)=79。故选 B。

64、水面上有三艘同向行驶的轮船，其中甲船的时速为 63 公里，乙、丙两船的时速均为 60 公里，但由于故障，丙船每连续行驶 30 分钟后必须停船 2 分钟。早上 10 点，三船到达同一位置，问 1 小时后，甲、丙两船最多相距多少公里?( )

A、5

B、7

C、9

D、11

**【答案】：**答案：B

解析：1 小时内，甲船行驶了 63 公里，丙船最多停车 4 分钟，即行驶 56 分钟，行驶路程为 56 公里。故最多相距 7 公里。故选 B。

65、9, 20, 42, 86, ( ), 350

A、172

B、174

C、180

D、182

【答案】：答案：B

解析： $20=9\times 2+2$ ， $42=20\times 2+2$ ， $86=42\times 2+2$ ，第一项 $\times 2+2=$ 第二项，即所填数字为 $86\times 2+2=174$ 。故选 B。

66、2, 3, 6, 15, ( )

A、25

B、36

C、42

D、64

【答案】：答案：C

解析：相邻两项间做差。做差后得到的数为 1, 3, 9；容易观察出这是一个等比数列，所以做差数列的下一项为 27，则答案为  $15+27=42$ 。故选 C。

67、2, 7, 14, 21, 294, ( )

A、28

B、35

C、273

D、315

【答案】：答案：D

解析： $21=7+14$ ， $14=2\times 7$ ， $294=14\times 21$ ，为两项相加、相乘交替得到后一项，即所填数字为  $21+294=315$ 。故选 D。

68、 $4/5$ ,  $16/17$ ,  $16/13$ ,  $64/37$ , (

)

- A、64/25
- B、64/21
- C、35/26
- D、75/23

【答案】：答案：A

解析：已知数列可转化为： $8/10$ ， $16/17$ ， $32/26$ ， $64/37$ ，( )，分子8，16，32，64，( )是公比为2的等比数列，分母10，17，26，37，( )构成二级等差数列。故第五项的分子应是128，分母是50，约分后为 $64/25$ 。故选A。

69、一艘轮船从甲地到乙地每小时航行30千米，然后按原路返回，若想往返的平均速度为每小时40千米，则返回时每小时航行( )千米。

- A、80
- B、75
- C、60
- D、96

【答案】：答案：C

解析：设甲乙两地的距离为1，则轮船从甲地到乙地所用的时间为 $1/30$ ，如果往返的平均速度为40千米，则往返一次所用的时间为 $2/40$ ，那么从乙地返回甲地所用时间为 $2/40 - 1/30 = 1/60$ ，所以返回时的速度为每小时 $1/(1/60) = 60$ 千米。故选C。

70、玉米的正常市场价格为每公斤1.86元到2.18元，近期某地玉米价格涨至每公斤2.68元。经测算，向市场每投放储备玉米100吨，每公斤玉米价格下降0.05元。为稳定玉米价格，向该地投放储备玉米的数量不能超过( )

)。

- A、800 吨
- B、1080 吨
- C、1360 吨
- D、1640 吨

【答案】：答案：D

解析：要稳定玉米价格，玉米的价格必须调整至正常区间。所以最低下降为每公斤 1.86 元，即下降了  $2.68-1.86=0.82$ (元)。因为每投放 100 吨，价格下降 0.05 元，所以投放玉米的数量不能超过  $0.82 \div 0.05 \times 100=1640$ (吨)。故选 D。

71、 $80 \times 35 \times 15$  的值是( )。

- A、42000
- B、36000
- C、33000
- D、48000

【答案】：答案：A

解析：如果直接进行计算，不免有些麻烦，但我们可以很容易发现 45 和 15 都有 5 这个因子，这其中又有 80，所以我们可以对采用凑整法来进行处理。原式= $80 \times 9 \times 5 \times 5 \times 3=80 \times 25 \times 27=2000 \times 27=54000$ 。本题运用了整除法。题干中有 35，所以结果应有 7 这个因子，其应为 7 所整除，观察选项。故选 A。

72、1, 7, 8, 57, ( )

- A、123
- B、122
- C、121
- D、120

【答案】：答案：C

解析： $12+7=8$ ， $72+8=57$ ， $82+57=121$ 。故选 C。



73、从 A 地到 B 地为上坡路。自行车选手从 A 地出发按 A-B-A-B 的路线行进，全程平均速度为从 B 地出发，按 B-A-B-A 的路线行进的全程平均速度的  $\frac{4}{5}$ ，如自行车选手在上坡路与下坡路上分别以固定速度匀速骑行，问他上坡的速度是下坡速度的（

)。

- A、1/2
- B、1/3
- C、2/3
- D、3/5

【答案】：答案：A

解析： $S=VT$ ，当  $S$  一定的时候， $VT$  成反比，两次行程的平均速度之比是  $4:5$ ，故两次行程所用时间之比  $T_1:T_2=5:4$ 。设一个下坡的时间是  $1$ ，一个上坡的时间是  $n$ ，则上坡速度是下坡速度的  $1/n$ 。A-B-A-B 的过程经历了  $2$  个上坡和  $1$  个下坡，则  $T_1=2n+1$ ；B-A-B-A 的过程经历了  $2$  个下坡和  $1$  个上坡，则  $T_2=2+n$ ，而  $T_1:T_2=5:4=(2n+1):(2+n)$ ，解得  $n=2$ 。故选 A。

74、2. 08, 8. 16, 24. 32, 64. 64, ( )

- A、160. 28
- B、124. 28
- C、160. 56
- D、124. 56

【答案】：答案：A

解析：小数点之前满足规律： $(8-2) \times 4=24$ ， $(24-8) \times 4=64$ ， $(64-24) \times 4=160$ ，排除 B.D 两项。小数点之后构成等比数列  $8, 16, 32, 64, 128$ ，小数点之后的数超过三位取后两位，所以未知项是  $160. 28$ 。故选 A。

75、将  $17$  拆分成若干个自然数的和，这些自然数的乘积的最大值是多少？(

- )
- A、256
  - B、486
  - C、556
  - D、376

【答案】：答案：B

解析：若把一个整数拆分成若干个自然数之和，有大于4的数，则把大于4的这个数再分成一个2与另一个大于2的自然数之和，则这个2与大于2的这个数的乘积肯定比这个大于4的数更大。另外，如果拆分的数中含有1，则对乘积增大没有贡献，因此不能考虑。因此，要使加数之积最大，加数只能是2和3。但是，若加数中含有3个2，则不如将它换成2个3。因为 $2 \times 2 \times 2 = 8$ ，而 $3 \times 3 = 9$ 。故拆分出的自然数中，至多含有两个2，而其余都是3。故将17拆分为 $17 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 2$ 时，其乘积最大，最大值为 $243 \times 2 = 486$ 。故选B。

- 76、1, 1, 2, 6, 24, ( )
- A、11
  - B、50
  - C、80
  - D、120

【答案】：答案：D

解析：依次将相邻两个数中后一个数除以前一个数得1, 2, 3, 4, 为连续自然数列，即所填数字为 $24 \times 5 = 120$ 。故选D。

- 77、三个学校的志愿队分别去敬老院照顾老人，A学校志愿队每隔7天去一次，B学校志愿队每隔9天去一次，C学校志愿队每隔14天去一次，三个队伍周三第一次同时去敬老院，问下次同时去敬老院是周几？( )
- A、周三
  - B、周四
  - C、周五
  - D、周六

**【答案】：** 答案： B

解析： 根据每隔 7 天去一次，可知 A 每 8 天去一次敬老院，同理，B、C 每 10 天、15 天去一次敬老院。下次同时去敬老院应该为 120(8、10、15 的最小公倍数)天后。每周 7 天， $120 \div 7 = 17 \cdots 1$ ，故三人下次同时去敬老院应该是周三后推一天，即周四。故选 B。

78、 2, 3, 13, 175, (

)

- A、30625
- B、30651
- C、30759
- D、30952

【答案】：答案：B

解析：第一项乘以 2，然后加第二项的平方等于第三项。 $2 \times 2 + 3 \times 3 = 13$ 。  
第二项乘以 2，然后加第三项的平方等于第四项。 $3 \times 2 + 13 \times 13 = 175$ 。  
第三项乘以 2，然后加第四项的平方等于第五项。  
 $13 \times 2 + 175 \times 175 = 30651$ 。故选 B。

79、某饮料店有纯果汁(即浓度为 100%)10 千克，浓度为 30%的浓缩还原果汁 20 千克。若取纯果汁、浓缩还原果汁各 10 千克倒入 10 千克纯净水中，再倒入 10 千克的浓缩还原果汁，则得到的果汁浓度为多少。  
( )

- A、40%
- B、37.5%
- C、35%
- D、30%

【答案】：答案：A

解析：根据题干可得，一共倒入纯果汁(即浓度为 100%)10 千克，纯净水 10 千克，浓度为 30%的浓缩还原果汁 20 千克。可知最终溶液的量  
为  $10 + 10 + 20 = 40$ (千克)，最终溶质为  $10 + 20 \times 30\% = 16$ (千克)。则最终果汁  
浓度  $= 16 \div 40 \times 100\% = 40\%$ 。故选 A。

80、3，10，31，94，( )，850

- A、250
- B、270
- C、282
- D、283

【答案】：答案：D

解析： $10=3\times 3+1$ ， $31=10\times 3+1$ ， $94=31\times 3+1$ ，每一项等于前一项乘以 3 加上 1，即所填数字为  $94\times 3+1=283$ 。故选 D。

81、一只天平有 7 克、2 克砝码各一个，如果需要将 140 克的盐分成 50 克、90 克各一份，至少要称几次？（

- )  
A、六  
B、五  
C、四  
D、三

【答案】：答案：D

解析：第一步，用天平将 140g 分成两份，每份 70g；第二步，将其中的一份 70g，平均分成两份 35g；第三步，将砝码分别放在天平的两边，将 35g 盐放在天平两边至平衡，则每边为  $(35+7+2) \div 2=22\text{g}$ ，则砝码为 2g 的一边，盐就为 20g，将其与第一步剩下的 70g 盐混合，得到 90g，剩下的就是 50g。即一共称了三次。故选 D。

82、 $(1296-18) \div 36$  的值是( )。

- A、20  
B、35.5  
C、19  
D、36

【答案】：答案：B

解析：原式可转化为  $1296 \div 36 - 18 \div 36 = 36 - 0.5 = 35.5$ 。故选 B。

83、12, 23, 35, 47, 511, ( )

- A、613  
B、612  
C、611  
D、610

【答案】：答案：A

解析：数位数列，各项首位数字“1, 2, 3, 4, 5, (6)”构成等差数列，其余数字“2, 3, 5, 7, 11, (13)”构成质数数列。因此，未知项为 613。故选 A。

84、2.08, 8.16, 24.32, 64.64, (

)

- A、160.28
- B、124.28
- C、160.56
- D、124.56

【答案】：答案：A

解析：小数点之前满足规律： $(8-2) \times 4=24$ ， $(24-8) \times 4=64$ ， $(64-24) \times 4=160$ ，排除 B.D 两项。小数点之后构成等比数列 8，16，32，64，128，小数点之后的数超过三位取后两位，所以未知项是 160.28。故选 A。

85、23，29，31，37，( )

- A、41
- B、40
- C、43
- D、45

【答案】：答案：A

解析：23，29，31，37 为连续的质数列 23，29，31，37，即所填数字为 41。故选 A。

86、2.1，2.2，4.1，4.4，16.1，( )

- A、32.4
- B、16.4
- C、32.16
- D、16.16

【答案】：答案：D

解析：偶数项的小数部分和整数部分相同。故选 D。

87、2，5，9，19，37，75，( )



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。  
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/788124117016006076>