

1. 将一个三位数的个位数字和百位数字调换后所得的三位数与原三位数的和是1070，差是198，这个三位数是：

- A. 218
B. 327
C. 436
D. 524

2. 一家三口人的属相和生日都相同，父母的岁数之和是儿子的6倍，而儿子尚未满15岁。问妈妈可能多少岁？

- A. 30
B. 36
C. 40
D. 42

3. 甲工厂每天生产的零件数比乙工厂的1.5倍还多40个，乙工厂每天生产的零件数比甲工厂的一半多20个。则两个工厂每天共能生产多少个零件？

- A. 400
B. 420
C. 440
D. 460

4. 泳池进出水用的机器，往泳池里注水时，每工作30分钟，停3分钟；把泳池里的水抽空时，每工作30分钟，停5分钟，抽水的速度是注水速度的2倍，如果把泳池水抽完用了2小时50分钟，那么把泳池里注满水用的时间是多少？（ ）

- A. 4小时17分钟
B. 5小时27分钟
C. 5小时36分钟
D. 5小时41分钟

5. 甲、乙、丙、丁四人共同投资一个项目，已知甲的投资额比乙、丙二人的投资额之和高20%，丙的投资额是丁的60%，总投资额比项目的资金需求高 $\frac{1}{3}$ 。后来丁因故临时撤资，剩下三人的投资额之和比项目的资金需求低 $\frac{1}{12}$ ，则乙的投资额是项目资金需求的（ ）。

A. $\frac{1}{6}$

B. $\frac{1}{5}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{3}$

6. 有一项工程，甲，乙，丙分别用 10 天，15 天，12 天可独立完成。现三人合作，在工作过程中，乙休息了 5 天，丙休息了 2 天，甲一直坚持到工程结束，则最后完成的天数是 ()。

A.6

B.9

C.7

D.8

7. 三个工程队完成一项工程，每天两队工作、一队轮休，最后耗时 13 天整完成了这项工程。问如果不轮休，三个工程队一起工作，将在第几天内完成这项工程？ ()

A. 6 天

B. 7 天

C. 8 天

D. 9 天

8. A 地到 B 地的道路是下坡路。小周早上 6:00 从 A 地出发匀速骑车前往 B 地，7:00 时到达两地正中间的 C 地。到达 B 地后，小周立即匀速骑车返回，在 10:00 时又途经 C 地。此后小周的速度在此前速度的基础上增加 1 米/秒，最后在 11:30 回到 A 地。问 A、B 两地间的距离在以下哪个范围内？ ()

A. 小于 30 公里

B. 30~40 公里

C. 40~50 公里

D. 大于 50 公里

9. 从甲地到乙地 111 千米，其中有 $\frac{1}{4}$ 是平路， $\frac{1}{2}$ 是上坡路， $\frac{1}{4}$ 是下坡路。假定一辆车在平路的速度是 20 千米/小时，上坡的速度是 15 千米/小时，下坡的速度是 30 千米/小时。则该车由甲地到乙地往返一趟的平均速度是多少？ ()

A.19 千米/小时

B.20 千米/小时

C.21 千米/小时

D.22 千米/小时

10.一只装有动力桨的船，其单靠人工划船顺流而下的速度是水速的3倍。现该船靠人工划动从A地顺流到达B地，原路返回时只开足动力桨行驶，用时比来时少 $\frac{2}{5}$ 。问船在静水中开足动力桨行驶的速度是人工划船速度的多少倍？（ ）

A.2

B.3

C.4

D.5

11.一家三口，妈妈比儿子大26岁，爸爸比儿子大33岁。1995年，一家三口的年龄之和为62。那么，2018年儿子、妈妈和爸爸的年龄分别是：

A. 23, 51, 57

B. 24, 50, 57

C. 25, 51, 57

D. 26, 52, 58

12.在一次竞标中，评标小组对参加竞标的公司进行评分，满分120分。按得分排名，前5名的平均分为115分，且得分是互不相同的整数，则第三名得分至少是：（ ）

A. 112分

B. 113分

C. 115分

D. 116分

13.将1千克浓度为 x 的酒精，与2千克浓度为20%的酒精混合后，浓度变为 $0.6x$ 。则 x 的值为：

A. 50%

B. 48%

C. 45%

D. 40%

14.乒乓球世界杯锦标赛上，中国队、丹麦队、日本队和德国队分在一个小组。每两个

队之间都要比赛 1 场，已知日本队已比赛了 1 场，德国队已比赛了 2 场，中国队已比赛了 3 场。则丹麦队还有几场比赛未比？

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

15. 某条公交线路共有 10 个车站，一辆公交车在始发站上了 12 个人，在随后每一站上车的人数都比上一站少 1 人。到达终点站时，所有乘客均下了车。如果每个车站下车乘客数相同，那么有多少人在终点站下车？

- A. 7
B. 9
C. 10
D. 8

1. 【答案】C

【解析】

第一步，标记量化关系“是”、“是”。

第二步，设这个三位数为 x ，调换后的三位数为 y ，根据和“是”1070、差“是”198，

可得
$$\begin{cases} x+y=1070 \\ y-x=198 \end{cases}$$
，解得 $x=436$ 。因此，选择C选项。

解法二：

根据和“是”1070，可得这个三位数的百位数与个位数之和的尾数为0，排除D选项；

根据差“是”198，可得百位数与个位数之差的尾数为8，排除A、B选项。因此，选择C选项。

2. 【答案】B

【解析】

第一步，标记量化关系“相同”、“是”、“未满”。

第二步，设儿子的年龄为 x 岁，由属相和生日都“相同”可设，爸爸、妈妈与儿子的年龄差分别为 $12a$ 、 $12b$ 岁。父母岁数和“是”儿子的6倍得： $(x+12a)+(x+12b)=6x$ ，化简为 $x=3(a+b)$ 。

第三步，儿子“未满”15岁知 $x < 15$ ，则 $a+b < 5$ ，依据常识，可推知 $a=b=2$ ，则 $x=12$ 。故妈妈的年龄为 $12+12 \times 2=36$ 岁。因此，选择B选项。

3. 【答案】C

【解析】

第一步，标记量化关系“比”、“比”、“共”。

第二步，设甲、乙每天生产的零件数分别为 x 个、 y 个，可得方程 $\begin{cases} x-1.5y=40 \\ y-0.5x=20 \end{cases}$ ，解得

$\begin{cases} x=280 \\ y=160 \end{cases}$ ，两个工厂每天“共”生产 $x+y=440$ 个。因此，选择C选项。

4. 【答案】B

【解析】

第一步，标记量化关系“每”、“每”、“是”、“抽完”。

第二步，由抽水的速度“是”注水速度的2倍，赋值注水速度为1，则抽水速度为2。池水全部“抽完”需要170分钟(2小时50分钟)，根据“每”工作30分钟，停5分，知抽水周期为 $170 \div (30+5) = 4 \dots 30$ ，实际抽水时间 $4 \times 30 + 30 = 150$ 分钟，因此总水量为 $2 \times 150 = 300$ 。

第三步，注水时间需要 $300 \div 1 = 300$ 分钟，周期为 $300 \div 30 = 10$ ，根据“每”工作30分钟，停3分钟(不需计算最后一个周期内的停工时间)，可知实际注水时间为 $30 \times 10 + 3 \times 9 = 327$ 分钟，即5小时27分钟。因此，选择B选项。

5. 【答案】A

【解析】

第一步，标记量化关系“比”、“是”、“比”、“比”。

第二步，根据剩下三人之和“比”资金需求低 $\frac{1}{12}$ ，赋值项目资金需求为12，则甲、乙、丙三人的投资额为 $12 \times (1 - \frac{1}{12}) = 11$ ；由“比”项目的资金需求高 $\frac{1}{3}$ ，可得总投资额为 $12 \times (1 + \frac{1}{3}) = 16$ 。丁的投资额为 $16 - 11 = 5$ ，丙为 $5 \times 60\% = 3$ 。

第三步，根据甲“比”乙、丙投资之和高20%，可得甲 $= (乙 + 丙) \times (1 + 20\%)$ ，结合甲 $+ 乙 = 11 - 3 = 8$ ，解得乙 $= 2$ ，故乙投资额是资金需求的 $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ 。因此，选择A选项。

6. 【答案】A

【解析】给定时间型工程问题，设工程总量为 60，则甲、乙、丙的效率分别为 6、4、5；根据题目条件，设最后完成的天数是 x ，则 $6x+4(x-5)+5(x-2)=60$ ，解得 $x=6$ 。故本题答案为 A 选项。

7. 【答案】D

【解析】设三个工程队的效率一样且均为 1，则工程总量为 $1 \times 2 \times 13 = 26$ 。若三队不轮休，在一起工作的总效率就为 3，那么完成工程的时间为 $26 \div 3 \approx 8.66$ 天，因此将在第 9 天完成这项工程。因此，本题答案选择 D 项。

8. 【答案】C

【解析】行程问题。根据公式：路程=速度×时间。已知 C 为 AB 两地的中点，小周 6 点出发，7 点到达 C，则 8 点到达终点 B；在返回时，10 点又途径 C 点，则返回过程前半路程所用时间为 2 小时，设返回时前半速度为 v ；后半路程所用时间为 1.5 小时，设速度为 $v+3.6$ ($1\text{m/s}=3.6\text{km/h}$)，则有 $2v=1.5(v+3.6)$ ，解得 $v=10.8$ ，则全程为 $4v=43.2\text{km}$ 。因此，本题选 C。

9. 【答案】B

【解析】本题考查的是等距离平均速度，在来回的过程中，总的上坡和总的下坡都是整体的 $\frac{3}{4}$ ，所以距离相等，利用等距离平均速度公式得 $v = \frac{2 \times 15 \times 30}{15 + 30} = 20$ 千米/小时，和在平路上的速度相等，所以整体的平均速度也是 20 千米/小时。选择 B。

10. 【答案】B

【解析】流水行船问题，根据题意，人工划船顺流的速度“是”水速的 3 倍，赋值水速为 1，则人工划船顺流速度而下的速度为 3，由流水行船公式：顺水速度=船速+水速，则人工

划船的速度为 $3-1=2$ ；又因返回时用时“比”来时少 $\frac{2}{5}$ ，即返回时时间为来时的 $\frac{3}{5}$ ，赋值来时用时为 5，则原路返回用时为 $5 \times \frac{3}{5}=3$ 。通过赋值数据可知，来时路程为 $3 \times 5=15$ ，由“返回”可知往返路程相同，则逆流而上的速度为 $15 \div 3=5$ ，动力桨的速度为 $5+1=6$ ，故动力浆行驶的速度是人工划船速度的 $6 \div 2=3$ 倍。因此，选择 B 选项。

11. 【答案】B

【解析】

第一步，标记量化关系“比”、“比”。

第二步，年龄问题可以优先考虑代入排除法。妈妈“比”儿子大26岁，爸爸“比”儿子大33岁，代入选项后，只有B选项符合。因此，选择B选项。

12. 【答案】B

【解析】

第一步，标记量化关系“平均分”、“互不相同”、“至少”。

第二步，设第三名为 x 分，总分一定的情况下，为使 x “至少”，则其他名次的分数尽可能高。根据得分是“互不相同”的整数，则前两名最高为120、119分，后两名最高为 $x-1$ 、 $x-2$ 。

第三步，根据前5名的“平均分”为115，可得 $115 \times 5 = 120 + 119 + x + x - 1 + x - 2$ ，解得 $x = 113$ 。因此，选择B选项。

13. 【答案】A

【解析】

第一步，标记量化关系“混合”。

第二步，根据“混合”后浓度为 $0.6x$ ，可得 $\frac{1 \times x + 2 \times 20\%}{1+2} = 0.6x$ 。解得 $x = 50\%$ 。因此，

选择 A 选项。

14. 【答案】B

【解析】

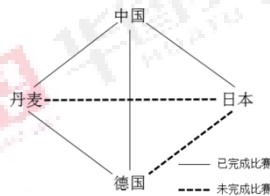
第一步，标记量化关系“每”、“还”。

第二步，由“每”两个国家比赛1场知，每个国家需分别比赛3场。如图，中国队已比赛了3场（VS 丹麦、VS 德国、VS 日本）；

日本队已比赛了1场（VS 中国）；

德国队已比赛了2场（VS 中国、VS 丹麦）；

故丹麦已完成两场比赛。



第三步，丹麦“还”需和日本比赛一场。因此，选择B选项。

15. 【答案】D

【解析】

第一步，标记量化关“比”、“相同”。

第二步，由每站上车人数都“比”上站少1人，可知每站上车人数成公差为-1的等差数列。由于终点站（第10站）不上人，则第9站上车人数为 $12 - (9 - 1) = 4$ ，故总上车人数为 $\frac{(4+12)}{2} \times 9 = 72$ 。

第三步，每个车站下车乘客数“相同”，由于起点站（第1站）不下人，故每次下车 $72 \div (10 - 1) = 8$ 人。因此，选择D选项。

【拓展】等差数列公式：（1）通项公式： $a_n = a_1 + (n - 1)d$ ；

(2) 前 n 项和公式: $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \times n = \text{中位数(平均数)} \times \text{项数}$ 。



关注“天津华图”微信公众号: [tjhuatu](https://www.tjhuatu.com)

后台回复“时政”可获取最新时政信息