

第二章 课后作业

(开心提示: 基础题部分大家好好掌握)

一、问题求解题

1. 有 12 分米长的铁丝 12 根, 18 分米长的铁丝 9 根, 24 分米长的铁丝 10 根, 要把它们截成一样长的铁丝, 且不浪费, 则截下的铁丝最长为 m 分米, 可截 n 根, 则 $m+n$ 为 ().

- (A) 97 (B) 98 (C) 99 (D) 100 (E) 101

2. 有一条道路, 左边每隔 5 米种一棵杨树, 右边每隔 6 米种一棵柳树, 两端都种上树, 共有 5 处是杨树与柳树相对. 这条道路长 () 米?

- (A) 60 (B) 90 (C) 150 (D) 180 (E) 120

3. 从甲地到乙地原来每隔 45 米要装一根电线杆, 加上两端的两根, 一共有 53 根电线杆. 现在改成每隔 60 米装一根电线杆, 除两端的两根不需要移动外, 中途还有 () 根不必移动?

- (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15

4. 大雪后的一天, 小明和爸爸共同步测一个圆形花园的周长, 他俩的起点和走的方向完全相同. 小明每步长 54 厘米, 爸爸每步长 72 厘米, 由于两人脚印有重合的, 所以各走完一圈后雪地上只留下 60 个脚印, 求花园的周长 () 厘米.

- (A) 2060 (B) 2160 (C) 2260 (D) 2360 (E) 2460

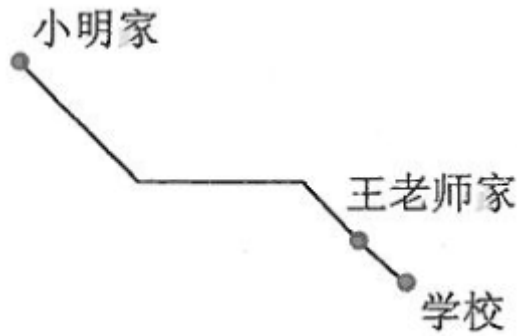
5. 小强骑自行车从甲地到乙地, 去时以每小时 15 千米的速度前进, 回时以每小时 30 千米的速度返回. 小强往返过程中的平均速度是每小时 () 千米?

- (A) 22 (B) 24.5 (C) 22.5 (D) 20 (E) 10

6. 动物园的饲养员给三群猴子分花生. 如果只分给第一群, 则每只猴子可得 12 粒; 如果只分给第二群, 则每只猴子可得 15 粒; 如只分给第三群, 则每只猴子可得 20 粒. 那么平均分给这三群猴子, 每只猴子可得 () 粒?

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 10

7. 小明家到王老师家的路程为 3 千米, 王老师家到学校的路程为 0.5 千米, 为了使他能按时到校, 王老师每天骑自行车接小明上学. 已知王老师骑自行车的速度是步行速度的 3 倍, 每天比平时步行上班多用了 20 分钟, 问王老师的骑自行车速度与步行速度相差 () 千米/小时?



- (A) 5 (B) 8 (C) 7 (D) 9 (E) 10

8.某校全体学生列队,不论他们人数相等地分成 2 队、3 队、4 队、5 队、6 队、7 队、8 队、9 队,都会多出 1 人.那么该校至少有 m 名学生,则 m 的各个数位之和为 () ?

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10 (E) 12

9.一个车队以每秒 4 米的速度缓缓通过一座长 200 米的大桥,共用 115 秒.已知每辆车长 5 米,两车间隔 10 米,则这个车队共有多少辆车?

- (A) 18 (B) 9 (C) 20 (D) 31 (E) 30

10.某部队进行急行军,预计行 60 千米的路程可在下午 5 点钟到达,后来由于速度比预计的加快了 $\frac{1}{5}$,结果于 4 点钟到达,这时的速度是多少? ()

- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 13 (E) 14

11.对 120 人进行一次兴趣调查,喜欢足球运动的与不喜欢足球运动的人数比为 5:3;喜欢篮球运动的与不喜欢篮球运动的人数比为 7:5;两种球类都喜欢的有 43 人,则对这两种球类运动都不喜欢的人数为 () ?

- (A) 18 (B) 24 (C) 26 (D) 28 (E) 38

12.一件工作,甲、乙两人合作 30 天可以完成.现在共同做了 6 天后,甲离开了,由乙继续做了 40 天才完成.如果这件工作由甲、乙单独完成,相差 () 天?

- (A) 22 (B) 23 (C) 24 (D) 25 (E) 26

二、充分性判断题

1.已知某公司 2016 年的利润,则可确定该公司 2017 年的利润.

- (1) 该公司在该公司在 2017 年收入比去年增加了 20%,成本比去年增加了 25%.
(2) 该公司在该公司在 2017 年收入比去年增加了 10%,成本比去年增加了 10%.

2.一个桶中装有的 $\frac{3}{4}$ 沙子,可以确定桶中现有的沙子可装 6 杯.

- (1) 如果向桶中加人 1 杯沙子,则桶中的沙子将占其容量的 $\frac{7}{8}$
(2) 如果从桶中取出 2 杯沙子,则桶中的沙子将占其容量的一半

3.可以确定小王现在的周薪.

(1) 小王的周薪增加了 8%

(2) 小王的收入比增加之前多了 40 元

4.某种货币经过一次贬值,再经过一次升值后,币值保持不变.

(1) 贬值 10%后又升值 10% (2) 贬值 20%后又升值 25%

5.有三根木棒,分别长 8 厘米、12 厘米、20 厘米.要把它截成同样长的小棒,不许剩余,则每根小棒最长能有 k 厘米.

(1) $k=3$

(2) $k=4$

6.老师将 301 个笔记本、215 支铅笔和 86 块橡皮分给班里的同学,每个同学得到的笔记本、铅笔和橡皮的数量相同.则每个同学拿到的笔记本、铅笔和橡皮的数量之和为 k .

(1) $k=14$

(2) $k=16$

7.某商场出售洗衣机,上午售出总数的一半多 10 台,下午售出剩下的一半多 20 台,则这个商场原来有洗衣机 460 台.

(1) 经过上下午两次销售后还剩 90 台.

(2) 上午销售的洗衣机比下午多 60 台.

8.今年小明 5 岁,爸爸的年龄是小明的 7 倍,则再过 k 年爸爸的年龄是小明年龄的 3 倍.

(1) $k=11$

(2) $k=12$

基础能力题详解

一、问题求解题

1. 【解析】A. 先求最大公约数 $(12, 18, 24) = 6$ (分米), 则可以截成 $12 \div 6 \times 12 + 18 \div 6 \times 9 + 24 \div 6 \times 10 = 91$ (根), 故 $m=6, n=91$, 则 $m+n=97$.

2. 【解析】E. 先求最小公倍数 $[5, 6]=30$, 则道路长为 $30 \times (5-1) = 120$ (米).

3. 【解析】B; 求出最小公倍数 $[45, 60]=180$, 道路的长度为 $45 \times 52 = 2340$ (米), 所以两端的两根不需要移动外, 不需移动的为 $2340 \div 180 - 1 = 12$ (根) (减 1 的原因是除两端的两根不需要移动外).

4. 【解析】B. 最小公倍数 $[54, 72]=216$, 两人重合的脚印个数为 $60 \div (216 \div 54 + 216 \div 72 - 1) = 10$, 所以周长为 $216 \times 10 = 2160$ (厘米).

5. 【解析】D. 不能用 $(15+30) \div 2$ 来计算平均速度, 因为往返的时间不相等. 只能用“总路程除以往返总时间”的方法求平均速度. 设甲乙两地全长为 1, 则去时所用时间为 $1/15$, 返回

时间为 $1/30$. 所以, 往返的平均速度是 $\frac{1 + \frac{1}{30}}{\frac{1}{15} + \frac{1}{30}} = 20$.

6. 【解析】A. 设花生总粒数为单位“1”, 由题意可知, 第一、二、三群猴子的只数分别相当于花生总数的 $1/12, 1/15, 1/20$, 于是把所有花生分给这三群猴子, 平均每只可得花生 $1 \div (1/12 + 1/15 + 1/20) = 5$.

7. 【解析】E. 设王老师的步行速度为 x 千米/时, 则骑自行车的速度为 $3x$ 千米/时; 可得, $(3+3+0.5) / 3x - 0.5/x = 20/60$ 解得 $x=5$, 王老师的步行速度及骑自行车的速度分别为 5 千米/时和 15 千米/时.

8. 【解析】D. 由题, 全体学生人数减 1 能被 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 整除, 所以求出最小公倍数 $[2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]=2520$, 得到全校至少有 $m=2520+1=2521$ 名学生.

9. 【解析】A. 求车队有多少辆车, 需要先求出车队的长度, 而车队的长度等于车队 115 秒行的路程减去大桥的长度. 车队 115 秒行的路程为 $4 \times 115 = 460$ (米), 故车队长度为 $460 - 200 = 260$ 米, 可得车队共有车 $(260-5) \div (5+10) + 1 = 18$ 辆.

注: 得到车队长度 260 米后, 可设有 n 辆车, 则有 $n-1$ 个间隔, 从而车队长度等于 $5n + 10(n-1) = 260$, 得 $n=18$.

10. 【解析】C. 设预计的速度是 x , 结果是按 $6x/5$ 的速度行军的, 那么有 $\frac{60}{x} = \frac{60}{\frac{6}{5}x} + 1$,

解得 $x=10$ ，所以这时的速度是 $6x/5=12$ 。

11.【解析】A.喜欢足球的有 75 人，不喜欢足球的有 45 人；喜欢篮球的有 70 人，不喜欢篮球的有 50 人。只喜欢足球的有 $75-43=32$ 人，只喜欢篮球的有 $70-43=27$ 人，所以对这两类活动都不喜欢的人数为 $120-43-32-27=18$ 人。

12.【解析】D.共做了 6 天后，原来，甲做 24 天，乙做 24 天；现在，甲做 0 天，乙做 $40=(24+16)$ 。这说明原来甲 24 天做的工作，可由乙做 16 天来代替。因此甲乙的工作效率之比为 2:3；如果乙独做，所需时间是 50 天，如果甲独做，所需时间是 75 天，故相差 25 天。

二、充分性判断题

1.【解析】B.设 2016 年收入为 m ，成本为 n ，则利润 $m-n$ 为一个确定的数。

对于条件(1): 2017 年获得利润为 $1.2m-1.25n$ 值不唯一，因此不充分。对于条件(2): 2017 年获得利润为 $1.1m-1.1n=1.1(m-n)$ ，因此条件(2)充分。

2.【解析】D. 设这个桶的容量为 a 杯，则桶中的沙子为 $\frac{3}{4}a$ ，根据(1)可得: $\frac{3}{4}a+1=\frac{7}{8}a \Rightarrow a=8$ ，从而可以求出桶中的沙子是 6 杯，所以(1)充分；根据(2)可得 $\frac{3}{4}a-2=\frac{1}{2}a \Rightarrow a=8$ ，从而可以求出桶中的沙子是 6 杯，所以(2)也充分。

3.【解析】C.根据增加比例和增加的绝对数额可以求出增加之前的薪水，再加上 40 即是目前的薪水。

4.【解析】B.设币值为 a ，由(1) $a(1-10\%)(1+10\%)=0.99a$ ，由(2) $a(1-20\%)(1+25\%)=a$ 。

5.【解析】B.这三根木棒长度不同，但要求把它们截成同样长的小棒，不许剩余，实际上就求它们的最大公约数，8，12，20 的最大公约数是 4，所以每根小棒最长能有 4 厘米。

6.【解析】A.最大公约数 $(301, 215, 86)=43$ ，所以全班共有 43 人。每人拿到笔记本: $301 \div 43=7$ (本)，每人拿到铅笔: $215 \div 43=5$ (支)，每人拿到橡皮: $86 \div 43=2$ (块)，则 $k=7+5+2=14$ 。

7.【解析】A.条件(1): 由于上下午两次销售后剩下 90 台，那么下午销售前的洗衣机台数为 $(90+20) \times 2=220$ 台，早上销售前的洗衣机台数为 $(220+10) \times 2=460$ 台，条件(1)充分。

条件(2): 设原来洗衣机的总台数为 x ，则早上销售的洗衣机为 $x \div 2 + 10$ ，下午销售的洗衣机为 $[x - (x \div 2 + 10)] \div 2 + 20$ ，由题可知上午销售的洗衣机比下午多 60 台，即 $x \div 2 + 10 = [x - (x \div 2 + 10)] \div 2 + 20 + 60$ ，可以求出 $x=260$ 台，条件(2)不充分。

8.【解析】E.可先求出当爸爸年龄是小明年龄的 3 倍时，小明的年龄是多少岁: $(5 \times 7 - 5)$

$\div (3-1) = 15$ (岁), 故再过 10 年, 爸爸的年龄是小明年龄的 3 倍.