

基础能力题

(开心提示: 基础题部分大家好好掌握)

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, 为了使他能够按时到校, 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. 母女俩今年的年龄共 35 岁, 再过 5 年, 母亲的年龄为女儿的 4 倍, 母亲今年 () 岁?

- (A) 29 (B) 30 (C) 31 (D) 32 (E) 33

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

11.一件工作,甲做9天可以完成,乙做6天可以完成.现在甲先做了3天,余下的工作由乙继续完成.乙需要做()天可以完成全部工作?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 3.5 (E) 4.5

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.甲数比丙数小.

- (1) 甲数和乙数之比是2:3,乙数和丙数之比是8:7
(2) 丙数是甲数与乙数之差的120%

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) 如果向桶中加入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.要把它们截成同样长的小棒,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) $k=16$

7.两个数的最大公约数是 k ,最小公倍数是504.如果其中一个数是42,那么另一个数各个数位之和为9.

- (1) $k=6$ (2) $k=7$

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 $12\div 6+18\div 6+24\div 6=9+3+4=16$ (根),故 $m=6, n=16$,则 $m+n=22$.

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 $\frac{1}{15}$,返

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

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 $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{20}$ ，于是把所有花生分给这三群猴子，平均每只可得花生 $1 \div (\frac{1}{12} + \frac{1}{15} + \frac{1}{20}) = 5$ 。

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】C.5 年后母女俩年龄共有：35+10=45（岁），5 年后母亲的年龄为 $45 \times 4/5=36$ （岁），即现在母亲年龄为 31 岁，女儿年龄为 4 岁，从而选 C。

$$\frac{60}{x} = \frac{60}{\frac{6}{5}x} + 1,$$

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】C.方法一：由题可以得到甲乙的工作效率分别为 $1/9$ 和 $1/6$ ，则乙需要的天数为 $(1 - 3 \times \frac{1}{9}) / \frac{1}{6}$ ，故乙需要做 4 天可完成全部工作。

方法二：9 与 6 的最小公倍数是 18.设全部工作量是 18 份.甲每天完成 2 份，乙每天完成 3 份.乙完成余下工作所需时间是 $(18-2 \times 3) \div 3=4$ （天）。

方法三：甲与乙的工作效率之比是 6：9=2：3.甲做了 3 天，相当于乙做了 2 天.乙完成余下工作所需时间是 $6-2=4$ （天）。

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】E.根据条件（1）可推知甲数与丙数之比为 16：21，但因为不知道数的正负，所以并不能确定两数的大小关系（可举反例）。同理，条件（2）也不充分。

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.根据两个正整数之积=最大公约数×最小公倍数，可知：（1）另一个数为 $504 \times 6 \div 42=72$ ，各个数位之和为 9，充分；（2）另一个数为 $504 \times 7 \div 42=84$ ，各个数位之和为 12，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.