

上海市民办兰生复旦学校

2024-2025 学年六上期中试卷测试卷 (五四制)

满分: 100 分, 时长: 90 分钟

一. 填空

1. 1.25 小时:15 分钟 = _____

【答案】 5:1

【解析】

【分析】 本题主要考查了求比值, 先将1.25 小时换算成分钟, 然后再求比值即可.

【详解】 解: 1.25 小时 = 75 分钟,

$\therefore 1.25 \text{ 小时}:15 \text{ 分钟} = 75:15 = 5:1$.

故答案为: 5:1.

2. 若 $\frac{2}{3} < x < \frac{4}{5}$, 则 x 可以是 _____

【答案】 $\frac{11}{15}$ (答案不唯一)

【解析】

【分析】 本题主要考查了分数比较大小, 根据 $\frac{2}{3} < x < \frac{4}{5}$, 可得 $\frac{10}{15} < x < \frac{12}{15}$, 则 x 可以为 $\frac{11}{15}$.

【详解】 解: $\because \frac{2}{3} < x < \frac{4}{5}$,

$\therefore \frac{10}{15} < x < \frac{12}{15}$,

$\therefore x$ 可以为 $\frac{11}{15}$,

故答案为: $\frac{11}{15}$ (答案不唯一).

3. 一个分数, 若分子增加 2 倍, 要使分数的大小不变, 则分母应该乘以 _____

【答案】 3

【解析】

【分析】 本题主要考查了分数的基本性质, 根据分数的基本性质进行解答即可.

【详解】 解: 一个分数, 若分子增加 2 倍, 则分子变为原来的 3 倍, 因此要使分数的大小不变, 则分母要变为原来的 3 倍, 即分母应该乘以 3.

故答案为: 3.

4. 将一个正方形图纸连续对折三次得到的图形面积是原来正方形面积的 _____.

【答案】 $\frac{1}{8}$

【解析】

【分析】 本题正方形的折叠，运用假设法分别算出未折叠的面积，和折叠三次后图形的面积，即可求解，
本题主要考查图形面积的计算方法，有理数的乘除法的运算，掌握其运算法则是解题的关键。

【详解】 解：假设正方形图纸的边长为8，则面积为 $8 \times 8 = 64$ ，
对折第一次是长方形，边长分别为8,4；对折第二次是正方形，边长为4；对折第三次是长方形，边长分别是4,2，则此时的面积为 $4 \times 2 = 8$ ，

$$\therefore 8 \div 64 = \frac{1}{8},$$

故答案为： $\frac{1}{8}$.

5. 5 分米 = _____ 米；36 分是一小时的 _____ (填几分之几)

【答案】 ①. 0.5 ②. $\frac{3}{5}$

【解析】

【分析】 本题考查了单位的互化，分数除法的应用，熟练掌握不同单位之间的进率是解题的关键。根据 1 米等于 10 分米，1 小时等于 60 分钟，小单位转化成大单位，直接除以进率即可得到答案。

【详解】 解：1 米 = 10 分米， $5 \div 10 = 0.5$ ，

那么有 5 分米 = 0.5 米；

$$1 \text{ 小时} = 60 \text{ 分钟}, 36 \div 60 = \frac{36}{60} = \frac{3}{5},$$

那么有 36 分 = $\frac{3}{5}$ 小时；

故答案为： 0.5； $\frac{3}{5}$.

6. 写出所有分母是 8 的最简真分数 _____

【答案】 $\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$

【解析】

【分析】 本题主要考查最简分数，和真分数的概念，一个分数的分子和分母没有公约数，就是最简分数，分子比分母小的分数就是真分数。根据最简分数和真分数的定义进行解答即可。

【详解】 解：分母是 8 的最简真分数有 $\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$.

故答案为： $\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$.

7. 如果一个分数的分子是 5, 且与 $\frac{20}{32}$ 相等, 那么这个分数是_____

【答案】 $\frac{5}{8}$

【解析】

【分析】 本题考查了分数的基本性质, 熟练掌握该知识点是解题的关键. 根据分数的基本性质, 分子和分母同时乘以或除以同一个不为零的数, 分数的大小不变, 即可得到答案.

【详解】 解: 因为 $\frac{20}{32} = \frac{5}{8}$

故答案为: $\frac{5}{8}$.

8. 如果 $\frac{3}{4} < \frac{a}{36} < \frac{8}{9}$ 且 $\frac{a}{36}$ 为最简分数, 那么 $a =$ _____.

【答案】 29 或 31

【解析】

【分析】 先利用分数的基本性质通分使得分母相同, 利用分数的比较大小的方法得出 a 的取值范围, 再根据最简分数的定义确定 a 即可.

【详解】 解: $\because \frac{3}{4} < \frac{a}{36} < \frac{8}{9}$,

$$\therefore \frac{27}{36} < \frac{a}{36} < \frac{32}{36},$$

$\therefore 27 < a < 32$, 又 a 为整数,

$\therefore a=28$ 或 29 或 30 或 31 ,

$\because \frac{a}{36}$ 为最简分数,

$\therefore a=29$ 或 31 ,

故答案为: 29 或 31.

【点睛】 本题考查了分数的基本性质、分数的大小比较、最简分数的定义, 理解最简分数的定义, 掌握分数的基本性质和大小比较的方法是解答的关键.

9. 有 5 个数, $\frac{9}{5}$, $\frac{12}{7}$, $\frac{27}{17}$, $\frac{36}{19}$, $\frac{54}{29}$ 其中最大的数是_____, 最小的数是_____

【答案】 ①. $\frac{36}{19}$ ②. $\frac{27}{17}$

【解析】

【分析】 本题考查了分数的比较大小, 分数的通分, 熟练掌握知识点是解题的关键. 观察可知, 分子的最

小公倍数是 108，可以将分子通分成 108，从而比较出大小关系。

【详解】解： $\frac{9}{5} = \frac{108}{60}$ ， $\frac{12}{7} = \frac{108}{63}$ ， $\frac{27}{17} = \frac{108}{68}$ ， $\frac{36}{19} = \frac{108}{57}$ ， $\frac{54}{29} = \frac{108}{58}$ ， 可知 $\frac{108}{57}$ 最大， $\frac{108}{68}$ 最小， 那么最大的数是 $\frac{36}{19}$ ， 最小的数是 $\frac{27}{17}$

故答案为： $\frac{36}{19}$ ； $\frac{27}{17}$ 。

10. 把 5 克糖完全溶解在水中形成 40 克糖水， 那么糖占糖水的_____

【答案】 12.5%

【解析】

【分析】 本题主要考查了百分数的应用， 根据题意列出算式进行计算即可。

【详解】 解： 把 5 克糖完全溶解在水中形成 40 克糖水， 那么糖占糖水的：

$$\frac{5}{40} \times 100\% = 12.5\%.$$

故答案为： 12.5%。

11. 如果甲数是乙数的 5 倍， 那么甲数与乙数的比是_____。

【答案】 5:1

【解析】

【分析】 设乙数为 a， 则甲数为 5a， 即可求出比例。

【详解】 解： 根据题意， 设乙数为 a，

∵ 甲数是乙数的 5 倍，

∴ 甲数为 5a，

∴ 甲数与乙数的比是： $5a : a = 5 : 1$ ；

故答案为： 5:1。

【点睛】 本题考查了比的应用和比的意义， 解题的关键是熟练掌握题意， 从而正确求出比值。

12. 甲乙两人的速度比是 5:4， 则相同时间内两人的路程比是_____； 走同一段路程两人的时间比是_____。

【答案】 ①. 5:4 ②. 4:5

【解析】

【分析】 本题主要考查了比的应用， 根据 $\text{速度} = \frac{\text{路程}}{\text{时间}}$ ， 由甲乙两人的速度比是 5:4， 求出结果即可。

【详解】 解： ∵ 甲乙两人的速度比是 5:4，

∴ 相同时间内两人的路程比为： 5:4，

走同一段路程两人的时间比是 $(1 \div 5) : (1 \div 4) = 4 : 5$.

故答案为: $5:4$; $4:5$.

13. 在 $4:8$ 中, 如果比的前项加上 8, 要使比值不变, 则比的后项要加上_____

【答案】 16

【解析】

【分析】 本题考查了比的基本性质, 熟练掌握该知识点是解题的关键. 根据比的性质: “比的前项与后项同时乘以或者除以同一个不为零的数, 比值大小不变”, 即可得到答案.

【详解】 解: $4+8=12$

$$12 \div 4 = 3$$

那么可知比的前项 4 扩大了 3 倍, 那么根据比的基本性质, 要使比值不变, 比的后项也要扩大 3 倍, 此时比的后项为 $8 \times 3 = 24$, 那么可知比的后项需要加上 $24 - 8 = 16$

故答案为: 16.

14. 将连比 $1\frac{1}{4} : \frac{3}{10} : 0.75$ 化成最简整数比是_____

【答案】 $25:6:15$

【解析】

【分析】 本题考查了比的基本性质, 最简整数比, 熟练掌握该知识点是解题点的关键. 根据比的基本性质化简即可得到答案.

【详解】 解: $1\frac{1}{4} : \frac{3}{10} : 0.75$

$$= (\frac{5}{4} \times 20) : (\frac{3}{10} \times 20) : (0.75 \times 20)$$

$$= 25 : 6 : 15$$

故答案为: $25:6:15$.

15. 将比的前项扩大 2 倍, 比的后项缩小至原来的 $\frac{1}{2}$, 则比值_____ (填扩大或缩小) 为原来的_____倍

【答案】 ①. 扩大 ②. 4

【解析】

【分析】 本题主要考查了比的性质, 设原比值为 1, 则将比的前项扩大 2 倍, 比的后项缩小至原来的 $\frac{1}{2}$ 后的

比为 $1 \times 2 : 1 \times \frac{1}{2} = 4 : 1$ ，据此可得答案.

【详解】解：设原比值为 1，则将比的前项扩大 2 倍，比的后项缩小至原来的 $\frac{1}{2}$ 后的比为 $1 \times 2 : 1 \times \frac{1}{2} = 4 : 1$ ，

即比值为 4，

所以比值扩大为原来的 4 倍.

故答案为：扩大，4.

二. 判断题

16. 24 分解素因数可以写成 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ ()

【答案】√

【解析】

【分析】本题考查的是分解素因数的方法，掌握分解素因数的方法是解题的关键. 根据分解素因数的方法，把一个合数写成几个质数连乘积的形式叫做把这个合数分解素因数. 据此解答即可.

【详解】解：24 分解素因数可以写成 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ ，故此说法正确.

故答案为：√.

17. 若 $m = 2n$ ，则 m 是 n 的倍数， n 是 m 的因数 ()

【答案】√

【解析】

【分析】本题主要考查了倍数和因数的定义，解题的关键是弄清谁是谁的倍数，谁是谁的因数. 根据倍数和因数的定义进行判断即可.

【详解】解：若 $m = 2n$ ，则 m 是 n 的倍数， n 是 m 的因数，此说法正确.

故答案为：√.

18. 倒数是他本身的自然数只有 1 ()

【答案】√

【解析】

【分析】本题主要考查了倒数的定义，乘积为 1 的两个数互为倒数，据此求解即可.

【详解】解：倒数是他本身的自然数只有 1，原说法正确，

故答案为：√.

19. 判断：分数的分子和分母是连续的奇数，那么这个分数一定是最简分数 ()

【答案】×

【解析】

【分析】本题考查了奇数，最简分数的概念，熟练掌握以上知识点是解题的关键。当分母为 1，分子为 3 时，可以推翻该结论。

【详解】解：当分母为 1，分子为 3 时，分数为 $\frac{3}{1}$ ，不是最简分数

故答案为：×。

20. 甲数的 $\frac{2}{3}$ 等于乙数的 $\frac{1}{2}$ ，则甲：乙 = 4：3 （ ）

【答案】×

【解析】

【分析】本题主要考查了比的意义和性质，

【详解】解：将甲数看作单位 1，则乙数为：

$$\frac{2}{3} \div \frac{1}{2} = \frac{4}{3},$$

∴ 甲：乙 = $1 : \frac{4}{3} = 3 : 4$ ，故原说法错误。

故答案为：×。

21. 把一根 4 米长的绳子平均分成 5 段，则每段占全长的 $\frac{1}{5}$ 米 （ ）

【答案】×

【解析】

【分析】本题考查分数的除法的应用，熟练掌握该知识点是解题的关键。把一根绳子看作单位“1”，平均分成几段，那么每段即为几分之一，用绳子的长度除以段数，即可得到每段的长。

【详解】解： $1 \div 5 = \frac{1}{5}$ ，即每段占全长的 $\frac{1}{5}$

$4 \div 5 = \frac{4}{5}$ （米），即每段长 $\frac{4}{5}$ 米

故答案为：×。

22. 比的前项等于比的后项除以比值 （ ）

【答案】×

【解析】

【分析】本题考查了比的认识，掌握掌握该知识点是解题的关键。根据比的前项除以比的后项等于比值，那么可知比的前项等于比的后项乘以比值，即可判断。

【详解】解：比的前项除以比的后项等于比值，那么可知比的前项等于比的后项乘以比值，

故答案为：×.

23. 分数的分子和分母都乘以同一个数，分数的大小不变 ()

【答案】×

【解析】

【分析】本题主要考查了分数的基本性质，根据分数的基本性质“分数的分子和分母同乘以同一个不为零的数，分数的大小不变”，进行求解即可.

【详解】解：分数的分子和分母都乘以同一个不为零的数，分数的大小不变，故原说法错误.

故答案为：×.

24. 分子和分母都是素数的分数，一定是最简分数 ()

【答案】×

【解析】

【分析】本题考查了最简分数的概念，素数的概念，熟练掌握以上知识点是解题的关键. 当分子和分母为相同的素数时可以推翻该结论.

【详解】解：当分子和分母为相同的素数时，例如分母和分子同时为 2 时，该分数为 $\frac{2}{2}$ ，不是最简分数，
答案为：×.

25. 分子是 9 的最简假分数有无数个 ()

【答案】×

【解析】

【分析】本题主要考查了最简分式和假分数的定义，分子等于或大于分母的分数叫做假分数，分子、分母是互质数的分数叫做最简分数；根据分子是 9 的最简假分数的分母是不大于 9 且与 9 互质的数，列举出满足题意的分数，进行判断即可.

【详解】解：分子是 9 的最简假分数有 $\frac{9}{1}$ ， $\frac{9}{2}$ ， $\frac{9}{4}$ ， $\frac{9}{5}$ ， $\frac{9}{7}$ ， $\frac{9}{8}$ 共 6 个，不是无数个，故原说法错误.
故答案为：×.

三. 选择题

26. 下列说法中，正确的是 ()

- ①分母中含有因数 3 的分数都不能化为有限小数
- ②有限小数都小于 1
- ③只有分母中含有素因数 2，5 的分数才能化为有限小数
- ④有限小数都能化成分数

A. 0 个

B. 1 个

C. 2 个

D. 3 个

【答案】B

【解析】

【分析】本题主要考查有限小数和无限小数的相关知识，熟练掌握该知识点是解题的关键。利用有限小数和无限小数的知识点一一判断即可。

【详解】解：①分数必须先化为最简分数，若分母中含有因数3的分数，则不能化为有限小数，故错误；

②有限小数的个位可能是大于1的数，故错误；

③分数必须先化为最简分数，此时，分母中含有素因数2，5的分数才能化为有限小数，故错误；

④有限小数可以转化成分数，正确；

故选：B。

27. 对于两个异分母的分数 $\frac{b}{a}$ 和 $\frac{d}{c}$ (a, c 为常数，且 $a \neq c, a \neq 0, c \neq 0$)，下列说法正确的是 ()

A. $\frac{b}{a}$ 和 $\frac{d}{c}$ 的最小公分母为 ac

B. $\frac{b}{a}$ 和 $\frac{d}{c}$ 的公分母为 ac

C. $\frac{b}{a}$ 和 $\frac{d}{c}$ 的公分母只有一个

D. $\frac{b}{a}$ 和 $\frac{d}{c}$ 的最小公分母只有一个

【答案】D

【解析】

【分析】本题是一道较为基础的题型，考查的是学生对于分式的通分过程掌握的熟练程度，对于本题而言，分式的最简公分母有且只有一个，公分母有多个。根据公分母，最小公分母的定义逐项进行判断即可。

【详解】解：A. $\frac{b}{a}$ 和 $\frac{d}{c}$ 的最小公分母不一定为 ac ，故A错误，不符合题意；

BC. ac 是 $\frac{b}{a}$ 和 $\frac{d}{c}$ 的一个公分母， $2ac, 3ac$ 等也是 $\frac{b}{a}$ 和 $\frac{d}{c}$ 的公分母， $\frac{b}{a}$ 和 $\frac{d}{c}$ 的公分母有无数个，故BC错误，不符合题意；

D. $\frac{b}{a}$ 和 $\frac{d}{c}$ 的最小公分母只有一个，故D正确，不符合题意。

故选：D。

28. 两根同样长的铁丝，一根用去了 $\frac{1}{3}$ ，另一根用去了 $\frac{1}{3}$ 米，剩下的铁丝相比，()

A. 第一根长；

B. 第二根长；

C. 一样长；

D. 无法比较哪根长。

【答案】D

【解析】

【分析】可以分三种情况考虑：(1) 总长小于1米时；(2) 总长等于1米时；(3) 大于1米时。

【详解】解：分三种情况：

(1) 总长小于 1 米时, 假设全长为 $\frac{1}{2}$ 米, 则第一根剩: $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ (米), 第二根剩的: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ (米),

$\frac{1}{3} > \frac{1}{6}$, 第一根剩的长;

(2) 总长等于 1 米时, 第一根剩的长度为: $1 \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$ (米); 第二根剩的是: $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ (米), 两根一样长;

(3) 总长大于 1 米时, 假设为 3 米时, 第一根剩的长度为: $3 \times \frac{2}{3} = 2$ (米); 第二根剩的: $3 - \frac{1}{3} = \frac{8}{3}$ (米), $2 < \frac{8}{3}$, 第二根剩的长.

所以无法比较.

故选: D.

【点睛】本题考查了分数的实际应用, 解决实际问题时要分情况考虑, 最后综合下结论.

29. 下列说法正确的是 ()

A. 真分数的值一定大于 1

B. 真分数一定是最简分数

C. 假分数一定不是整数

D. 假分数的值一定不小于 1

【答案】D

【解析】

【分析】本题考查了假分数、真分数, 熟练掌握假分数、真分数的定义是解题的关键. 根据假分数、真分数定义解答即可.

【详解】解: A、真分数的值一定小于 1, 不符合题意;

B、真分数不一定是最简分数, 不符合题意;

C、分子与分母相等的假分数是整数, 不符合题意;

D、假分数的值一定不小于 1, 符合题意,

故选: D.

30. 鹅的孵化期 30 天, 鸭的孵化期是鹅的 $\frac{14}{15}$, 鸡的孵化期是鸭的 $\frac{3}{4}$, 则鸡的孵化期是 () 天

A. 21

B. 24

C. 26

D. 28

【答案】A

【解析】

【分析】根据一个数的几分之几进行计算即可.

【详解】解: 鸡的孵化期是 $30 \times \frac{14}{15} \times \frac{3}{4} = 21$,

故选：A.

【点睛】本题考查一个数的几分之几，根据题意正确的列出算式是解题的关键.

四. 计算题

31. 计算: $2\frac{1}{3} \div 3\frac{1}{4} + 5\frac{5}{6}$

【答案】 $6\frac{43}{78}$

【解析】

【分析】 本题主要考查了分数混合运算，先变除法为乘法，然后计算乘法，最后相加即可.

【详解】 解: $2\frac{1}{3} \div 3\frac{1}{4} + 5\frac{5}{6}$
 $= \frac{7}{3} \times \frac{4}{13} + 5\frac{5}{6}$
 $= \frac{28}{39} + 5\frac{5}{6}$
 $= \frac{56}{78} + 5\frac{65}{78}$
 $= 5\frac{121}{78}$
 $= 6\frac{43}{78}.$

32. 计算: $2.4 \times \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{4}\right) + 3$

【答案】 $\frac{14}{5}$

【解析】

【分析】 本题考查了分数与小数的乘法运算，乘法分配律，分数的加减法，小数与分数的互化，加法交换律，熟练掌握以上知识点是解题的关键. 将2.4转化为 $\frac{12}{5}$ ，然后利用乘法分配律进行计算，当碰到不够减时，可以利用加法交换律交换一下顺序，从而得到答案.

【详解】 解: $2.4 \times \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{4}\right) + 3$
 $= \frac{12}{5} \times \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{4}\right) + 3$
 $= \frac{12}{5} \times \frac{1}{6} - \frac{12}{5} \times \frac{1}{4} + 3$
 $= \frac{2}{5} - \frac{3}{5} + 3$

$$= \frac{2}{5} + 3 - \frac{3}{5}$$

$$= \frac{14}{5}$$

33. 解方程: $(x+3):x=13:7$

【答案】 $x = \frac{7}{2}$

【解析】

【分析】 本题主要考查了解比例, 根据比的基本性质得出 $13x = 7(x+3)$, 然后再去括号, 移项合并同类项, 解方程即可.

【详解】 解: $(x+3):x=13:7$,

$$13x = 7(x+3),$$

$$13x = 7x + 21,$$

$$13x - 7x = 21,$$

$$6x = 21,$$

$$x = \frac{7}{2}.$$

34. 解方程: $\frac{11}{12}x = \frac{2}{3}$

【答案】 $x = \frac{8}{11}$

【解析】

【分析】 本题主要考查了根据等式的性质解一元一次方程, 方程两边同乘以 $\frac{12}{11}$, 将未知数系数化为 1 即可.

【详解】 解: $\frac{11}{12}x = \frac{2}{3}$,

方程两边同乘以 $\frac{12}{11}$ 得: $x = \frac{2}{3} \times \frac{12}{11}$,

即 $x = \frac{8}{11}$.

35. 计算: $172.4 \times 6\frac{1}{5} + 272.4 \times 3\frac{4}{5}$

【答案】 2104

【解析】

【分析】 本题考查了分数的乘法, 利用乘法分配律进行简便运算, 熟练掌握该知识点是解题的关键. 将

$272.4 \times 3\frac{4}{5}$ 看成是 $172.4 \times 3\frac{4}{5} + 100 \times 3\frac{4}{5}$ ，然后利用乘法分配律进行简便运算即可得到答案.

【详解】解： $172.4 \times 6\frac{1}{5} + 272.4 \times 3\frac{4}{5}$
 $= 172.4 \times 6\frac{1}{5} + 172.4 \times 3\frac{4}{5} + 100 \times 3\frac{4}{5}$
 $= 172.4 \times (6\frac{1}{5} + 3\frac{4}{5}) + 100 \times \frac{19}{5}$
 $= 172.4 \times 10 + 20 \times 19$
 $= 1724 + 380$
 $= 2104$

36. 计算： $3.25 \times 1.28 \times 0.25 \div \left(1\frac{7}{25} \times \frac{13}{16}\right)$

【答案】 1

【解析】

【分析】 本题主要考查了有理数的乘除法混合计算，先把小数化为分数得到 $\frac{13}{4} \times \frac{32}{25} \times \frac{1}{4} \div \left(\frac{32}{25} \times \frac{13}{16}\right)$ ，根据乘法计算法则得到 $\frac{13}{16} \times \frac{32}{25} \div \left(\frac{32}{25} \times \frac{13}{16}\right)$ ，据此可得答案.

【详解】解： $3.25 \times 1.28 \times 0.25 \div \left(1\frac{7}{25} \times \frac{13}{16}\right)$
 $= \frac{13}{4} \times \frac{32}{25} \times \frac{1}{4} \div \left(\frac{32}{25} \times \frac{13}{16}\right)$
 $= \frac{13}{16} \times \frac{32}{25} \div \left(\frac{32}{25} \times \frac{13}{16}\right)$
 $= 1.$

五. 问题解决

37. 在一根木棍上，有三种刻度线：第一种刻度线将木棍分成 10 等份，第二种刻度线将木棍分成 12 等份，第三种刻度线将木棍分成十五等份. 如果沿每条刻度线将木棍锯断，木棍总共被锯成多少段？

【答案】 28 段

【解析】

【分析】 本题主要考查了最小公倍数与公倍数的应用，因为 10，12，15 的最小公倍数为 60，所以不妨设木棒的长度为 60，那么第一种刻度线可以被锯成 9 段，每段的长为 6，第二种刻度线可以被锯成 11 段，每段

的长为 5，第三种刻度线可以被锯成 14 段，每段的长度为 4，再找到 4、5 的公倍数，4、6 的公倍数，4、5、6 的公倍数，则用三种刻度线可以锯成的段数和减去三种刻度线重复的刻度（即三种刻度线的位置有至少有两者相同，但不能重复减）即可得到答案。

【详解】解：因为 10，12，15 的最小公倍数为 60，

所以不妨设木棒的长度为 60，

所以第一种刻度线可以被锯成 $10-1=9$ 段，每段的长为 6，第二种刻度线可以被锯成 $12-1=11$ 段，每段的长为 5，第三种刻度线可以被锯成 $15-1=14$ 段，每段的长度为 4，

因为 4 和 5 的公倍数为 20，40，60，4 和 6 的公倍数有 12，24，36，48，60，5 和 6 的公倍数有 30，60，4，5，6 的公倍数有 60，

所以木棍总共被锯成 $9+11+14-3-5+1+1=28$ 段，

答：木棍总共被锯成 28 段。

38. 小智用 20 分钟走了 1 千米路，平均每分钟走多少米？平均每分钟走了全程的几分之几？最后 7 分钟走了全程的几分之几？

【答案】50； $\frac{1}{20}$ ； $\frac{7}{20}$

【解析】

【分析】本题考查了分数除法的应用，路程，时间，速度的基本关系，熟练掌握以上知识点是解题的关键。根据速度=路程÷时间，可以知道速度的答案，将全程看成单位“1”，可以知道每分钟走了几分之几，从而推出最后 7 分钟走了全程的几分之几。

【详解】解：1000÷20=50（米）

$$1 \div 20 = \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{20} \times 7 = \frac{7}{20}$$

答：平均每分钟走 50 米，平均每分钟走了全程的 $\frac{1}{20}$ ，最后 7 分钟走了全程的 $\frac{7}{20}$ 。

39. 粮店有 4000 千克大米，第一周卖出 $\frac{1}{2}$ 吨，第二周卖出余下的 $\frac{3}{5}$ ，第二天卖出大米多少千克？

【答案】第二天卖了 $2\frac{1}{10}$ 吨

【解析】

【分析】本题考查了分数四则复合应用题，先求出 4000 千克=4 吨，再用大米的总吨数减去第一天卖出的吨，得到余下的吨数，再把余下的吨数看作单位“1”，乘以 $\frac{3}{5}$ ，即可得第二天卖了多少吨。

【详解】解：4000 千克=4 吨，

$$\begin{aligned}& \left(4 - \frac{1}{2}\right) \times \frac{3}{5} \\&= \frac{7}{2} \times \frac{3}{5} \\&= 2\frac{1}{10} \text{ (吨)}\end{aligned}$$

答：第二天卖了 $2\frac{1}{10}$ 吨。

40. 停车场上有小轿车 45 辆，占场地停车总数的 $\frac{3}{8}$ ，大客车占停车总数的 $\frac{1}{6}$ ，求停车场停大客车多少辆？

【答案】 20

【解析】

【分析】 本题考查了分数乘法和除法的应用，本题的关键是找出单位“1”，已知单位“1”的量的几分之几是多少用除法可以求出单位“1”是多少，知道单位“1”求它的几分之几是多少用乘法，熟练掌握以上知识点是解题的关键。根据分数的除法，可以求出停车总数，利用分数的乘法，可以算出大客车的数量。

【详解】 解： $45 \div \frac{3}{8} = 120$ (辆)

$$120 \times \frac{1}{6} = 20 \text{ (辆)}$$

答：停车场停大客车 20 辆。

附加题

41. 计算： $\frac{191919}{288288} \times \frac{128128}{919191}$ 。

【答案】 $\frac{76}{819}$

【解析】

【分析】 本题主要考查了分数乘法运算，先将分数变形为 $\frac{10101 \times 19}{288 \times 1001} \times \frac{128 \times 1001}{10101 \times 91}$ ，然后再约分即可。

【详解】 解： $\frac{191919}{288288} \times \frac{128128}{919191}$

$$\begin{aligned}&= \frac{10101 \times 19}{288 \times 1001} \times \frac{128 \times 1001}{10101 \times 91} \\&= \frac{19}{288} \times \frac{128}{91} \\&= \frac{76}{819}.\end{aligned}$$

42. 一支轻骑摩托小分队奉命把一份重要文件送到距驻地很远的指挥部。每辆摩托车装满油最多能行 150 千米，且途中没有加油站，由于一辆摩托车无法完成任务，队长决定派两辆摩托车执行任务，其中一辆摩托

车负责把文件送到指挥部，另一辆则在中途供给油料后安全返回驻地。请问：指挥部距小分队驻地最远可能是多少千米？

【答案】 200

【解析】

【分析】 本题考查了分数的乘法，以及策略问题，熟悉掌握该知识点并能联系实际，进行灵活应用是解题的关键。根据题意，油量和行驶的路程成正比，假设甲送文件，乙供油料，甲、乙同时出发到路程的 $\frac{1}{3}$ 时，甲乙都消耗了 $\frac{1}{3}$ 的油，乙给甲以 $\frac{1}{3}$ 路程的油，乙还剩 $\frac{1}{3}$ 的油刚好返回，据此计算最远距离即可。

【详解】 解：假设甲送文件，乙供油料，甲、乙同时出发到路程的 $\frac{1}{3}$ 时，甲乙都消耗了 $\frac{1}{3}$ 的油，乙给甲以 $\frac{1}{3}$ 路程的油，乙还剩 $\frac{1}{3}$ 的油刚好返回，那么有

$$150 \times \frac{1}{3} = 50 \text{ (千米)}$$

$$150 + 50 = 200 \text{ (千米)}$$

答：指挥部距小分队驻地最远可能是 200 千米。