

2021 学年上海静教院六年级第一学期期中练习卷

考生注意：除填空、选择外，其余各题如无特别说明，都必须写出解题的主要步骤.

一、速算题：(本大题共 10 题，每题 1 分，满分 10 分)

1. 填空：

(1) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} =$ _____;

(2) $1 - \frac{1}{3} =$ _____;

(3) $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} =$ _____;

(4) $1 \div \frac{3}{5} =$ _____;

(5) $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} =$ _____;

(6) $0.5 - \frac{1}{3} =$ _____;

(7) $\frac{14}{15} \div 7 =$ _____;

(8) $0 \div 4\frac{2}{3} =$ _____;

(9) $1\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} =$ _____;

(10) $4\frac{2}{5} - 2\frac{2}{3} =$ _____.

【答案】 ①. 1 ②. $\frac{2}{3}$ ③. $\frac{1}{2} \neq 0.5$ ④. $\frac{5}{3} \neq 1\frac{2}{3}$ ⑤. $\frac{1}{2} \neq 0.5$ ⑥. $\frac{1}{6}$ ⑦. $\frac{2}{15}$
⑧. 0 ⑨. $\frac{11}{5}$ ⑩. $\frac{26}{15}$

【解析】

【分析】 分别根据分数的加减乘除运算法则计算即可.

【详解】 解：(1) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1$;

(2) $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$;

$$(3) \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2};$$

$$(4) 1 \div \frac{3}{5} = 1 \times \frac{5}{3} = \frac{5}{3};$$

$$(5) \frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2};$$

$$(6) 0.5 - \frac{1}{3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6};$$

$$(7) \frac{14}{15} \div 7 = \frac{14}{15} \times \frac{1}{7} = \frac{2}{15};$$

$$(8) 0 \div 4\frac{2}{3} = 0;$$

$$(9) 1\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} = \frac{11}{6} \times \frac{6}{5} = \frac{11}{5};$$

$$(10) 4\frac{2}{5} - 2\frac{2}{3} = \frac{22}{5} - \frac{8}{3} = \frac{66}{15} - \frac{40}{15} = \frac{26}{15};$$

故答案为: $1, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{5}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{2}{15}, 0, \frac{11}{5}, \frac{26}{15}$.

【点睛】 本题考查了分数的四则运算，解题的关键是掌握加减乘除的运算法则.

二、选择题 (本大题共 6 题，每题 3 分，满分 18 分)

2. 下列说法正确的是 ()

A. 所有的奇数都是素数

B. 所有的偶数都是合数

C. 一个合数至少有 3 个因数

D. 2 个合数必定不互素

【答案】 C

【解析】

【分析】 根据素数与合数的性质依次判断即可.

【详解】 解: A、 $15=3 \times 5$ ，故不是所有奇数都是素数，故错误，不合题意；

B、2 是偶数，但不是合数，故错误，不合题意；

C、一个合数除了 1 和它本身外还有其他因数，即至少有 3 个因数，故正确，符合题意；

D、21 和 25 都是合数，但互素，故错误，不合题意；

故选: C.

【点睛】 本题考查了素数，合数，因数，互素的概念，掌握相关概念和性质是解题的关键.

3. 小于 $\frac{2}{5}$ 且大于 $\frac{1}{5}$ 的分数有 ()

A. 一个

B. 两个

C. 三个

D. 无数个

【答案】 D

【解析】

【分析】利用分数的基本性质多次变形，可得小于 $\frac{2}{5}$ 且大于 $\frac{1}{5}$ 的分数有无数个。

【详解】解： $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$ ， $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ ，

则小于 $\frac{2}{5}$ 且大于 $\frac{1}{5}$ 的分数有 $\frac{3}{10}$ ；

$\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$ ， $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ ，

则小于 $\frac{2}{5}$ 且大于 $\frac{1}{5}$ 的分数有 $\frac{4}{15}$ ， $\frac{5}{15}$ ；

....，

以此类推，小于 $\frac{2}{5}$ 且大于 $\frac{1}{5}$ 的分数有无数个，

故选 D.

【点睛】本题考查了分数的基本性质，分数大小的比较，解题的关键是利用分数的基本性质进行变形。

4. 下列分数中， $\frac{4}{27}$ ， $\frac{6}{25}$ ， $\frac{7}{12}$ ， $\frac{17}{50}$ ， $\frac{4}{21}$ ， $\frac{121}{55}$ ，不能化成有限小数的个数有（ ）

A. 2 个

B. 3 个

C. 4 个

D. 5 个

【答案】B

【解析】

【分析】分数化成最简形式后，把分母分解质因数，分母中只含有质因数 2 或 5 的就能化成有限小数，否则就不能化成有限小数，由此判定。

【详解】解： $\frac{4}{27}$ 的分母 27 分解质因数只有因数 3，

$\frac{6}{25}$ 的分母 25 分解质因数只有因数 5，

$\frac{7}{12}$ 的分母 12 分解质因数有因数 2 和 3，

$\frac{17}{50}$ 的分母 50 分解质因数有因数 2 和 5，

$\frac{4}{21}$ 的分母 21 分解质因数有因数 3 和 7，

$\frac{121}{55}$ 可化简为 $\frac{11}{5}$ ，分母 5 分解质因数只有因数 5，

$\therefore \frac{4}{27}$ 、 $\frac{7}{12}$ 、 $\frac{4}{21}$ 三个数不能化成有限小数；

故选：B.

【点睛】本题主要考查了分数和小数互化，考查能化成有限小数的方法：一个最简分数，把分母分解质因数，分母中只含有质因数 2 或 5 的就能化成有限小数，如果除 2 或 5 以外还含有其他的质因数，就不能化成有限小数。

5. 下列运算正确的是 ()

A. $\frac{4}{5} \times 2 = \frac{8}{10}$

B. $\frac{2}{7} \times \frac{3}{7} = \frac{6}{7}$

C. $8 \times \frac{2}{3} = 8\frac{2}{3}$

D. 100 个 $\frac{3}{8}$ 就是 $\frac{3}{8}$ 的 100 倍

【答案】D

【解析】

【分析】根据有理数的乘法的意义和法则依次判断即可.

【详解】解: A、 $\frac{4}{5} \times 2 = \frac{8}{5}$, 故错误, 不合题意;

B、 $\frac{2}{7} \times \frac{3}{7} = \frac{6}{49}$, 故错误, 不合题意;

C、 $8 \times \frac{2}{3} = \frac{16}{3}$, 故错误, 不合题意;

D、100 个 $\frac{3}{8}$ 就是 $\frac{3}{8}$ 的 100 倍, 故正确, 符合题意;

故选: D.

【点睛】本题考查有理数的乘法, 掌握有理数的乘法法则是求解本题的关键.

6. 一个分数的分子扩大到原来的 2 倍, 分母缩小为原来的 $\frac{1}{3}$, 则分数值 ()

A. 扩大到原来的 9 倍

B. 扩大到原来的 6 倍

C. 缩小为原来的 $\frac{1}{6}$

D. 不变

【答案】B

【解析】

【分析】设出这个分数, 根据分子扩大到原来的 2 倍, 分母缩小为原来的 $\frac{1}{3}$, 得到的新分数与原分数比较即可.

【详解】解: 设原来的分数为 $\frac{a}{b}$,

分子扩大 2 倍, 分母缩小为原来的 $\frac{1}{3}$,

$$\therefore \frac{2a}{\frac{1}{3}b} = \frac{6a}{b} = 6 \cdot \frac{a}{b},$$

$\therefore$ 这个分数扩大了 6 倍,

故选 B.

【点睛】本题考查了分数的基本性质, 根据分子和分母的变化列式化简是解题的关键.

7. 100 米长的电线减去它的 $\frac{2}{5}$ 后再减去 5 米, 还剩 ()

A. $94\frac{3}{5}$ 米

B. 95 米

C. $99\frac{3}{5}$ 米

D. 55 米

【答案】 D

【解析】

【详解】 解: $100 - 100 \times \frac{2}{5} - 5 = 100 - 40 - 5 = 55$ (米),

故选: D.

【点睛】 本题考查分数的四则混合运算, 理解题意, 正确列出算式是解答的关键.

三、填空题 (本大题共 14 题, 每题 2 分, 满分 28 分)

8. 最小的自然数是_____.

【答案】 0

【解析】

【详解】 试题分析: 根据自然数的意义 (包括 0 和正整数), 求出即可.

解: 最小的自然数是 0,

故答案为 0

考点: 有理数.

9. $2.6 \div 1.3 = 2$, _____ (填“能”或“不能”) 说 1.3 整除 2.6

【答案】 不能

【解析】

【分析】 利用整除的意义说明即可.

【详解】 解: $\because$ 整除的意义是, 如果甲数和乙数都是整数, 甲数除以乙数所得的商也是整数,

我们就说甲数能被乙数整除, 或者说乙数整除甲数,

而 1.3 和 2.6 为小数,

$\therefore$ 不能说 1.3 整除 2.6.

故答案为: 不能.

【点睛】 本题主要考查了有理数的除法, 整除的意义, 利用整除的意义进行判断是解题的关键.

10. 已知 $M = 2 \times 3 \times a$, $N = 2 \times 7 \times a$, 如果 M 、 N 两个数的最大公因数是 10, 那么 $a =$ _____, 此时 M 、 N 两数的最小公倍数是_____.

【答案】 ①. 5 ②. 210

【解析】

【分析】 根据最大公因数 $10 = 2 \times 5$, 结合两数的分解式可得 a 值, 再根据最小公倍数的求法计算即可.

【详解】解：∵ M 、 N 两个数的最大公因数是10， $10=2\times 5$ ，

∴ $a=5$ ，

∴ M 、 N 两数的最小公倍数是 $2\times 3\times 5\times 7=210$ ，

故答案为：5，210.

【点睛】本题考查了最大公因数和最小公倍数，解题的关键是掌握求两个数的最大公因数和最小公倍数的方法.

11. 在括号内填入恰当的数： $3\frac{2}{11}=2\frac{(\quad)}{11}=\frac{(\quad)}{22}$.

【答案】13，70

【解析】

【分析】根据分数的性质逐步变形即可.

【详解】解： $3\frac{2}{11}=2\frac{11+2}{11}=2\frac{13}{11}=\frac{35}{11}=\frac{70}{22}$ ，

故答案为：13，70.

【点睛】本题考查了分数的性质，解题的关键是熟练掌握带分数的意义，以及分数性质的灵活运用.

12. 循环小数 $2.13115115115\dots$ 的循环节是_____可简写为_____.

【答案】①. 115 ②. $2.13\dot{1}\dot{1}5$

【解析】

【分析】循环小数的小数部分，依次不断重复出现的数字，就是循环节，写循环小数时，可以只写第一个循环节，并在这个循环节的首位和末位数字上面各记一个圆点.

【详解】解：循环小数 $2.13115115115\dots$ 的循环节是115，

可简写为 $2.13\dot{1}\dot{1}5$ ，

故答案为：115， $2.13\dot{1}\dot{1}5$.

【点睛】本题考查了小数的意义，涉及到无限循环小数的相关概念和写法，属于基础知识.

13. 一段公路6千米，8天修完，平均每天修_____千米，每天修这段公路的_____.

【答案】①. $\frac{3}{4}$ ②. $\frac{1}{8}$

【解析】

【分析】用总长度除以修的天数，再把总长度看成单位“1”，即可得解.

【详解】解： $6\div 8=\frac{3}{4}$ （千米），

即平均每天修 $\frac{3}{4}$ 千米,

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

即每天修这段公路的 $\frac{1}{8}$,

故答案为: $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{8}$.

【点睛】 本题考查了分数的应用, 注意求具体量和求分率的区别.

14. 计算: $2\frac{2}{3} \times 6 \times 1\frac{3}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$, $3\frac{1}{3} \div \frac{4}{9} \times 1\frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$.

【答案】 ①. 22 ②. 10

【解析】

【分析】 将带分数化为假分数, 将除法转化为乘法, 再约分计算.

【详解】 解: $2\frac{2}{3} \times 6 \times 1\frac{3}{8}$
 $= \frac{8}{3} \times 6 \times \frac{11}{8}$
 $= 22;$
 $3\frac{1}{3} \div \frac{4}{9} \times 1\frac{1}{3}$
 $= \frac{10}{3} \times \frac{9}{4} \times \frac{4}{3}$
 $= 10$

故答案为: 22, 10.

【点睛】 本题考查了分数的乘除运算, 解题的关键是掌握假分数的化法以及约分的方法.

15. 按要求填空: 255 厘米 = $\underline{\hspace{1cm}}$ 米 (用小数表示) = $\underline{\hspace{1cm}}$ 米 (用分数表示).

【答案】 ①. 2.55 ②. $\frac{51}{20}$

【解析】

【分析】 用 255 除以厘米和米的进率即可, 再根据小数化分数的法则化简.

【详解】 解: 255 厘米 = 2.55 米 = $\frac{51}{20}$ 米,

故答案为: ① 2.55, ② $\frac{51}{20}$.

【点睛】 本题考查了小数与分数的互化, 掌握互化的法则以及单位的进率是解题的关键.

16. 7 个 $\frac{1}{16}$ 连加的和除以 $\frac{16}{7}$ 的倒数, 所得的商是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

【答案】 1

【解析】

【分析】根据题意列出算式，计算即可.

【详解】解： $7 \times \frac{1}{16} \div \frac{7}{16} = 1$.

故答案为：1.

【点睛】本题考查分数的乘除法，熟练掌握分数的相关计算法则是解题的关键.

17. 将 $\frac{2}{3}$, $0.\dot{6}\dot{5}$, 0.66 用 “<” 号连接：_____.

【答案】 $0.\dot{6}\dot{5} < 0.66 < \frac{2}{3}$

【解析】

【分析】把 $\frac{2}{3}$ 化为小数的形式，再比较大小即可.

【详解】解： $\frac{2}{3} = 0.\dot{6}$,

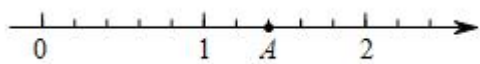
$\therefore 0.\dot{6}\dot{5} < 0.66 < 0.\dot{6}$,

$\therefore 0.\dot{6}\dot{5} < 0.66 < \frac{2}{3}$,

故答案为： $0.\dot{6}\dot{5} < 0.66 < \frac{2}{3}$.

【点睛】本题考查了有理数的大小比较，将数化为统一形式是解题的关键.

18. 如图，数轴上的点 A 所表示的分数是_____.



【答案】 $1\frac{2}{5}$

【解析】

【分析】点 A 在 1 和 2 之间，比 1 大，发现把 1 和 2 之间平均分成 5 份，又取了 2 份是 $\frac{2}{5}$ ，所以点 A 表示的数是 1 加上 $\frac{2}{5}$ ，据此解答.

【详解】解：点 A 表示的数是 1 加上 $\frac{2}{5}$,

$1 + \frac{2}{5} = 1\frac{2}{5}$.

故答案为： $1\frac{2}{5}$.

【点睛】本题考查了数轴以及分数的意义，解答本题的关键是知道 1 和 2 之间平均分成 5 份，点 A 比 1 多 $\frac{2}{5}$.

19. 一台纯平彩电的价格是 1800 元, 是一台电脑的 $\frac{2}{5}$, 则一台电脑的价格是_____元.

【答案】 4500

【解析】

【分析】 分析可得单位“1” 是一台电脑的价格, 列式计算即可.

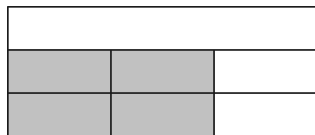
【详解】 解: $1800 \div \frac{2}{5} = 1800 \times \frac{5}{2} = 4500$ (元),

一台电脑的价格是 4500 元,

故答案为: 4500.

【点睛】 本题考查了分数的除法, 解题的关键是找准单位“1”, 正确列出算式.

20. 如图, 把一个长方形三等分, 取两份, 再三等分, 其中的两份占长方形的_____.



【答案】 $\frac{4}{9}$

【解析】

【分析】 根据过程得出长方形可被平均分为 9 份, 再根据分数的意义得出结果.

【详解】 解: 将长方形三等分, 取两份, 再三等分,

则长方形可被平均分为 9 份,

则其中的两份占长方形的 $\frac{4}{9}$,

故答案为: $\frac{4}{9}$.

【点睛】 本题考查了分数的意义, 解题的关键是得出具体的份数.

21. 数轴上点 A 表示的数是 $3\frac{1}{2}$, 点 B 在距点 A $2\frac{1}{3}$ 个单位处, 求点 B 表示的数_____.

【答案】 $5\frac{5}{6}$ 或 $1\frac{1}{6}$

【解析】

【分析】 分两种情况, 列出算式计算即可.

【详解】 解: 当点 B 在点 A 左侧时,

$$3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = 5\frac{5}{6},$$

当点 B 在点 A 右侧时,

$$3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} = 1\frac{1}{6},$$

故答案为: $5\frac{5}{6}$ 或 $1\frac{1}{6}$.

【点睛】本题考查了数轴, 有理数的加减运算, 注意分情况讨论是解题的关键.

四、简答题 (本大题共 5 题, 每题 4 分, 满分 20)

22. 计算: $\frac{5}{8} - \frac{2}{5} + \frac{3}{16}$.

【答案】 $\frac{33}{80}$

【解析】

【分析】先通分, 分母不变, 分子相加减即可.

【详解】解: $\frac{5}{8} - \frac{2}{5} + \frac{3}{16}$

$$= \frac{50}{80} - \frac{32}{80} + \frac{15}{80}$$

$$= \frac{50 - 32 + 15}{80}$$

$$= \frac{33}{80}.$$

【点睛】本题主要考查了有理数的加减法, 熟记有理数加减法法则和运算律是解题的关键.

23. 计算: $5\frac{4}{15} - \left(3\frac{2}{15} + 1\frac{9}{10}\right)$.

【答案】 $\frac{7}{30}$

【解析】

【分析】先化简括号, 再计算减法.

【详解】解: $5\frac{4}{15} - \left(3\frac{2}{15} + 1\frac{9}{10}\right)$

$$= 5\frac{4}{15} - 3\frac{2}{15} - 1\frac{9}{10}$$

$$= 2\frac{2}{15} - 1\frac{9}{10}$$

$$= \frac{7}{30}.$$

【点睛】本题考查了分数的加减运算, 解题的关键是正确处理带分数.

24. $14 \times \left(1\frac{5}{7} - \frac{11}{14}\right)$.

【答案】 13.

【解析】

【分析】先将带分数化为假分数, 再利用乘法的分配律计算分数的乘法即可得.

【详解】原式 $= 14 \times (\frac{12}{7} - \frac{11}{14})$,

$$= 14 \times \frac{12}{7} - 14 \times \frac{11}{14},$$

$$= 24 - 11,$$

$$= 13.$$

【点睛】本题考查了分数的乘法、乘法的分配律等知识点，熟练掌握运算法则是解题关键.

25. 计算: $4\frac{1}{2} + 4.5 \times 2\frac{7}{8} + \frac{1}{8} \div \frac{2}{9}$.

【答案】18

【解析】

【分析】先将小数化为分数，将除法转化为乘法，再利用乘法分配律合并计算.

【详解】解: $4\frac{1}{2} + 4.5 \times 2\frac{7}{8} + \frac{1}{8} \div \frac{2}{9}$

$$= \frac{9}{2} + \frac{9}{2} \times \frac{23}{8} + \frac{1}{8} \times \frac{9}{2}$$

$$= \frac{9}{2} \times \left(1 + \frac{23}{8} + \frac{1}{8}\right)$$

$$= \frac{9}{2} \times 4$$

$$= 18.$$

【点睛】本题考查了分数的四则运算，解题的关键是掌握相应的化简方法，注意运算律的应用.

26. 一个数减去 $\frac{2}{5}$ ，再加上 $\frac{1}{4}$ 等于 $\frac{5}{8}$ ，求这个数.

【答案】这个数为 $\frac{31}{40}$

【解析】

【分析】由题意倒推可得原数为 $\frac{5}{8}$ 减去 $\frac{1}{4}$ 再加上 $\frac{2}{5}$ ，列式计算即可.

【详解】 $\frac{5}{8} - \frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{3}{8} + \frac{2}{5} = \frac{31}{40}$.

答: 这个数为 $\frac{31}{40}$.

【点睛】本题考查分数的混合运算，理解题意，掌握分数运算法则为解题关键.

五、解答题 (本大题共 5 题, 26 题 5 分, 27, 28 题 6 分, 29 题 7 分, 满分 24 分)

27. 某工地上有一堆黄沙，第一次用去 $2\frac{4}{5}$ 吨，第二次比第一次少用 $\frac{5}{8}$ 吨. 如果剩下的黄沙比前两天用去的总和多 $\frac{1}{5}$ 吨，那么还剩下多少吨黄沙?

【答案】 $5\frac{7}{40}$ 吨

【解析】

【分析】 根据“第一次用去 $2\frac{4}{5}$ 吨，第二次比第一次少用 $\frac{5}{8}$ 吨”，计算出第二次用的黄沙，再根据“剩下的黄沙比前两天用去的总和多 $\frac{1}{5}$ 吨”即可求出剩下的黄沙。

【详解】 解：第二次用的黄沙为： $2\frac{4}{5} - \frac{5}{8} = 2\frac{7}{40}$ （吨），

剩下的黄沙为： $2\frac{4}{5} + 2\frac{7}{40} + \frac{1}{5} = 5\frac{7}{40}$ （吨）。

答：还剩下 $5\frac{7}{40}$ 吨黄沙。

【点睛】 本题考查了分数的加减混合运算，理解题意求出第二次用的黄沙是解题的关键。

28. 一瓶汽水共 $4\frac{2}{5}$ 升，小杰上午喝了这瓶汽水的 $\frac{2}{11}$ ，下午又喝了剩下的 $\frac{1}{3}$ ，这瓶汽水还剩下几升？

【答案】 $\frac{12}{5}$ 升

【解析】

【分析】 先把一瓶汽水重量看作单位“1”，用总重量乘以上午剩下的分率，再乘以剩下剩余重量的分率即可。

【详解】 解： $4\frac{2}{5} \times \left(1 - \frac{2}{11}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)$
 $= \frac{22}{5} \times \frac{9}{11} \times \frac{2}{3}$
 $= \frac{12}{5}$ （升）

则这瓶汽水还剩下 $\frac{12}{5}$ 升。

【点睛】 本题考查了分数的乘法，解题的关键是明确单位“1”的变化。

29. 一块长 2 米，宽 12 分米的长方形木板，要把它锯成尽可能大、面积相等的正方形，而且锯后没有剩余。这块木板一共可以被锯成几块，锯成的正方形边长多少？

【答案】 锯成 15 个边长为 4 分米的正方形。

【解析】

【分析】 根据题意可知，求锯成的小正方形尽可能大的面积，也就是求 20 和 12 的最大公因数，用长方形的面积除以正方形的面积，即为能锯成多少个，据此解答即可。

【详解】 解：木板长 2 米，即 20 分米，宽 12 分米，

由于 20 和 12 的最大公因数为 4，

所以可以将长方形木板的长平均分为 5 段，每段 4 分米，宽平均分为 3 段，每段 4 分米，此时木板正好被平均锯成 15 个边长为 4 分米的正方形正好满足条件.

答：木板正好被平均锯成 15 个边长为 4 分米的正方形.

【点睛】解答本题的关键是理解锯成的小正方形尽可能大的面积，也就是求 20 和 12 的最大公因数.

30. 某小区现均房价每平方米 27000 元，现在比原来上涨了 $\frac{1}{8}$ ，问

(1) 原来售价平均每平方米多少元？

(2) 买房需缴纳总房价 $\frac{3}{200}$ 的契税，一套 100 平方米的房子按原来售价买应付多少元？

【答案】(1) 24000 元

(2) 2436000 元

【解析】

【分析】(1) 将原来每平方米的售价看作单位“1”，根据现在比原来上涨了 $\frac{1}{8}$ ，列出算式计算即可；

(2) 用总面积乘以每平方米的价格，再乘以算上契税的分率即可.

【小问 1 详解】

$$\begin{aligned}\text{解: } 27000 &\div \left(1 + \frac{1}{8}\right) \\ &= 27000 \div \frac{9}{8} \\ &= 27000 \times \frac{8}{9} \\ &= 24000 \text{ (元)}\end{aligned}$$

答：原来售价平均每平方米 24000 元；

【小问 2 详解】

$$\begin{aligned}100 \times 24000 &\times \left(1 + \frac{3}{200}\right) \\ &= 100 \times 24000 \times \frac{203}{200} \\ &= 2436000 \text{ (元)}\end{aligned}$$

答：一套 100 平方米的房子按原来售价买应付 2436000 元.

【点睛】本题考查了有理数的混合运算，解题的关键是找准单位“1”，根据已知数据决定乘法或除法.

六、附加题 (本大题共 5 题，30 题 2 分，31 题 4 分，32 题 4 分，33 题 5 分，34 题 5 分，满分 20 分)

31. 一个分数约分后是 $\frac{2}{3}$ ，如果分子、分母都减去 6，新分数约分后是 $\frac{3}{5}$ ，则原分数为_____.

【答案】 $\frac{24}{36}$

【解析】

【分析】 设原分数的分子为 $2x$ ，分母为 $3x$ ，表示出原分数，再根据已知条件得出 $\frac{2x-6}{3x-6} = \frac{3}{5}$ ，解比例可得 x 值，即可得到原分数.

【详解】 解：设原分数的分子为 $2x$ ，分母为 $3x$ ，

$$\text{则 } \frac{2x-6}{3x-6} = \frac{3}{5},$$

根据比例的基本性质，得： $5(2x-6) = 3(3x-6)$ ，

解得： $x = 12$ ，

$$\therefore 2x = 24, \quad 3x = 36,$$

$$\therefore \text{原分数为 } \frac{24}{36},$$

$$\text{故答案为: } \frac{24}{36}.$$

【点睛】 本题考查了分数的性质，解比例，解题的关键是正确利用未知数表示出原分数.

32. 将 $0.\dot{1}2\dot{3}$ 和 $0.4\dot{1}\dot{3}$ 化成分数： $0.\dot{1}2\dot{3} = \underline{\hspace{2cm}}$ 和 $0.4\dot{1}\dot{3} = \underline{\hspace{2cm}}$.

【答案】 ①. $\frac{41}{333}$ ②. $\frac{409}{990}$

【解析】

【分析】 可采用移动循环节的方法化循环小数为分数，纯循环小数化分数的方法：所求分数的分子是一个循环节所表示的数，分母的各位数字全是 9，9 的个数等于一个循环节里数字的个数；混循环小数化分数的方法是：所求分数的分子是第二个循环节以前的小数部分的数字所组成的数与小数部分中不循环部分的数字所组成的数之差，分母的前几位数字是 9，9 后面的数字是 0，9 的个数和一个循环节中数字的个数相等，0 的个数等于不循环部分的数字的个数.

$$\text{【详解】 解： } 0.\dot{1}2\dot{3} = \frac{123}{999} = \frac{41}{333},$$

$$0.4\dot{1}\dot{3} = \frac{413-4}{990} = \frac{409}{990},$$

$$\text{故答案为: } \frac{41}{333}, \quad \frac{409}{990}.$$

【点睛】 本题考查了循环小数化分数的方法，解题方法独特，值得体会.

33. 计算： $\frac{1}{21} + \frac{202}{2121} + \frac{50505}{212121} + \frac{13131313}{21212121}$.

【答案】 1

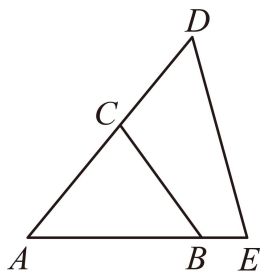
【解析】

【分析】将原式的分子提取相应的因数，再约分，继而计算.

【详解】解：原式 $=\frac{1}{21}+\frac{2\times 101}{21\times 101}+\frac{5\times 10101}{21\times 10101}+\frac{13\times 1010101}{21\times 1010101}$
 $=\frac{1+2+5+13}{21}$
 $=1.$

【点睛】本题考查有理数的四则运算，仔细观察算式，正确变形是解题的关键.

34. 如图， $S_{\triangle ABC}=28$, $BE=\frac{1}{8}AB$, $CD=\frac{4}{7}AC$ ，则求 $\triangle ADE$ 的面积.



【答案】 $\frac{99}{2}$

【解析】

【分析】连接 BD ，根据三角形面积的关系，由 $CD=\frac{4}{7}AC$ 得出 $S_{\triangle BCD}=\frac{4}{7}S_{\triangle ABC}=16$ ， $S_{\triangle ABD}=44$ ，根据 $BE=\frac{1}{8}AB$ 得出 $S_{\triangle BDE}=\frac{1}{8}S_{\triangle ABD}$ ，继而求出 $S_{\triangle BDE}=\frac{11}{2}$ ，最后利用 $S_{\triangle ADE}=S_{\triangle ABD}+S_{\triangle BDE}$ 求出结果.

【详解】解：如图，连接 BD ，

$$\because CD=\frac{4}{7}AC,$$

$$\therefore S_{\triangle BCD}=\frac{4}{7}S_{\triangle ABC}=\frac{4}{7}\times 28=16,$$

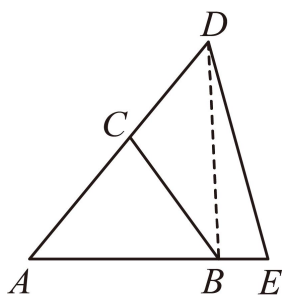
$$\therefore S_{\triangle ABD}=S_{\triangle ABC}+S_{\triangle BCD}=28+16=44,$$

$$\because BE=\frac{1}{8}AB,$$

$$\therefore S_{\triangle BDE}=\frac{1}{8}S_{\triangle ABD},$$

$$\therefore S_{\triangle BDE}=\frac{1}{8}S_{\triangle ABD}=\frac{1}{8}\times 44=\frac{11}{2},$$

$$\therefore S_{\triangle ADE} = S_{\triangle ABD} + S_{\triangle BDE} = 44 + \frac{11}{2} = \frac{99}{2}.$$



【点睛】本题考查了三角形的面积，解题的关键是添加辅助线，合理利用高相同的

三角形的面积之比等于底边之比.

35. 某人在公共汽车上发现一个小偷向反方向步行，10秒钟后他下去追小偷，如其速度比小偷快一倍，比汽车慢 $\frac{4}{5}$ ，则追上小偷要多少秒？

【答案】110 秒

【解析】

【分析】设小偷的速度为 v ，则“某人”的速度为 $2v$ ，求出汽车的速度，再求出某人下车时与小偷的距离，根据时间、速度和路程的关系计算即可.

【详解】解：设小偷的速度为 v ，则“某人”的速度为 $2v$ ，

汽车速度为 $2v \div \left(1 - \frac{4}{5}\right) = 10v$.

某人下车时与小偷相距 $(v + 10v) \times 10 = 110v$,

所以追上小偷需 $\frac{110v}{2v - v} = 110$ (秒).

【点睛】本题考查了约分，解题的关键是掌握行程问题中的数量关系，也要找准单位“1”.

免费增值服务介绍



- ✓ 学科网 (<https://www.zxxk.com/>) 致力于提供K12教育资源方服务。
- ✓ 网校通合作校还提供学科网高端社群出品的《老师请开讲》私享直播课等增值服务。



扫码关注学科网

每日领取免费资源

回复“ppt”免费领180套PPT模板

回复“天天领券”来抢免费下载券



- ✓ 组卷网 (<https://zujuan.xkw.com>) 是学科网旗下智能题库，拥有小初高全学科超千万精品试题，提供智能组卷、拍照选题、作业、考试测评等服务。



扫码关注组卷网

解锁更多功能