

2022 学年第一学期六年级数学期中测试

(满分 100 分, 完卷时间 90 分钟)

2022. 11

一、填空题 (每题 2 分共 24 分)

1. 最小的素数是_____.

【答案】 2

【解析】

【分析】自然数中, 除了 1 和它本身外没有别的约数的数为素数, 由此可知: 最小的素数是 2, 由此解答.

【详解】最小的素数是 2.

故答案为: 2.

【点睛】本题考查了质数, 解答此题应明确素数 (质数) 的含义, 注意对一些基础概念的理解.

2. 分解素因数: $24 =$ _____.

【答案】 $2 \times 2 \times 2 \times 3$

【解析】

【详解】从每个数最小的质因数开始去除, 除到商是质数为止, 最后把这个合数写成除数和商相乘的形式, 故 $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$,

故答案为 $2 \times 2 \times 2 \times 3$.

3. 在 11、21、31、51、61 中, 合数有_____个.

【答案】 2

【解析】

【分析】根据合数的定义: 一个自然数, 如果除了 1 和它本身还有别的因数, 这样的数叫合数.

【详解】根据合数的含义, 在这 5 个数中, 合数有 21 和 51 这 2 个数,

故答案是 2.

【点睛】此题考查合数, 解答的关键是理解合数的定义.

4. 24 与 32 的最大公因数是_____.

【答案】 8

【解析】

【详解】解: $\because 24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$,

$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$,

$\therefore 24$ 与 32 的最大公因数是 $2 \times 2 \times 2 = 8$,

故答案为：8.

【点睛】 本题考查了有理数的乘法，解题的关键是把 24 和 32 分解质因数.

5. 一包糖果，不论平均分给 6 个人还是 8 个人，都能正好分完，这包糖果至少_____块.

【答案】 24

【解析】

【分析】 根据最小公倍数可求解，因为 6 和 8 的最小公倍数是 24.

【详解】 $\because$ 不论平均分给 6 个人还是 8 个人，都能正好分完，

$\therefore$ 这包糖果的数量是 6 和 8 的公倍数，

$\therefore$ 这包糖果至少是 $2 \times 3 \times 4 = 24$ 块，

故答案是 24.

【点睛】 本题考查的是最小公倍数的应用，理解公倍数的意义，能够在实际生活中深入分析、解决问题

6. $\frac{3}{4}$ 的倒数是_____.

【答案】 $\frac{4}{3}$

【解析】

【分析】 根据倒数的定义即可求解. 分子和分母相倒并且两个乘积是 1 的数互为倒数，0 没有倒数.

【详解】 解： $\frac{3}{4}$ 的倒数是 $\frac{4}{3}$.

故答案为： $\frac{4}{3}$.

【点睛】 本题考查了求一个数的倒数，掌握倒数的定义是解题的关键.

7. 比较大小： $\frac{5}{7}$ _____ $\frac{2}{3}$. (填“>”、“<”或“=”)

【答案】 >

【解析】

【分析】 先通分，化成同分母分数，然后根据分子的大小比较即可求解.

【详解】 解： $\because \frac{5}{7} = \frac{15}{21}$, $\frac{2}{3} = \frac{14}{21}$, $\frac{15}{21} > \frac{14}{21}$,

$\therefore \frac{5}{7} > \frac{2}{3}$,

故答案为：>.

【点睛】 本题考查了分数的大小比较，先通分是解题的关键.

8. 用分数表示：3 千克 350 克 = _____ 千克.

【答案】 $3\frac{7}{20}$

【解析】

【分析】根据 $1\text{kg}=1000\text{g}$ ，所以 $350\text{g}=\frac{350}{1000}\text{kg}=\frac{7}{20}\text{kg}$ ，即 3 千克 350 克 $=3\frac{7}{20}$ 千克。

【详解】 $\because 1\text{kg}=1000\text{g}$ ，

$$\therefore 350\text{g}=\frac{350}{1000}\text{kg}=\frac{7}{20}\text{kg},$$

$$\therefore 3\text{ 千克 } 350\text{ 克}=3\frac{7}{20}\text{ 千克},$$

故答案为： $3\frac{7}{20}$ 。

【点睛】本题考查分数表示，重点是单位之间的转换。

$$9. \frac{18}{24} = \frac{1}{24 \div 3} \cdot (18 - \underline{\quad\quad})$$

【答案】12

【解析】

【分析】根据分数的性质进行计算即可求解。

$$\text{【详解】解：} \frac{18}{24} = \frac{6}{8} = \frac{18-12}{24 \div 3},$$

故答案为：12。

【点睛】本题考查了分数的性质，掌握分数的性质是解题的关键。

$$10. \frac{3}{8} \text{ 里有 } \underline{\quad\quad} \text{ 个 } \frac{1}{24}.$$

【答案】9

【解析】

【分析】根据分数的性质得出 $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$ ，即可求解。

$$\text{【详解】解：} \because \frac{3}{8} = \frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24} = 9 \times \frac{1}{24}.$$

$$\therefore \frac{3}{8} \text{ 里有 } 9 \text{ 个 } \frac{1}{24},$$

故答案为：9。

【点睛】本题考查了分数的基本性质，掌握分数的基本性质是解题的关键。

11. 分子与分母的积为 24 的最简真分数有_____。

【答案】 $\frac{1}{24}$ 或 $\frac{3}{8}$ ## $\frac{3}{8}$ 或 $\frac{1}{24}$

【解析】

【详解】解： $\because 24 = 1 \times 24 = 2 \times 12 = 3 \times 8 = 4 \times 6$

$\therefore$ 分子与分母的积为 24 的最简真分数有 $\frac{1}{24}$, $\frac{3}{8}$

故答案为： $\frac{1}{24}$ 或 $\frac{3}{8}$

【点睛】本题考查了最简分数，真分数，掌握最简分数的定义是解题的关键。最简分数，是分子、分母只有公因数 1 的分数，或者说分子和分母互质的分数，又称既约分数。

12. 已知： $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ ； $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ ； $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{20} = \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$ ；...；请根据这个规律计算

$$\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{7 \times 8} \cdots + \frac{1}{2021 \times 2022} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

【答案】 $\frac{505}{1011}$

【解析】

【分析】根据分数分解的规律可以发现第一项的减数和第二项的被减数正好抵消，以此类推，整个式子就只剩第一项的被减数和最后一项的减数，依照这个规律可得到结果。

$$\begin{aligned} \text{【详解】} & \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{7 \times 8} \cdots + \frac{1}{2021 \times 2022} \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} \cdots + \frac{1}{2021} - \frac{1}{2022} \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{2022} \\ &= \frac{505}{1011}, \end{aligned}$$

故答案为： $\frac{505}{1011}$ 。

【点睛】本题考查了分数的分解规律，依照规律发现加减可以相互抵消，进而可以解决本题，但是本题难度大，需要很强的理解能力和运算能力。

二、选择题（每题 2 分共 12 分）

13. 下列等式中表示整除的是（ ）

A. $15 \div 5 = 3$

B. $10 \div 3 = 3 \cdots \cdots 1$

C. $6 \div 5 = 1.2$

D. $3 \div 0.5 = 6$

【答案】A

【解析】

【分析】根据整除的定义逐项分析判断即可，若整数 b 除以非零整数 a ，商为整数，且余数为零， b 为被除数， a 为除数，读作“ a 整除 b ”或“ b 能被 a 整除”。

【详解】A. $15 \div 5 = 3$ ，表示整除，故该选项正确，符合题意；

B. $10 \div 3 = 3 \cdots \cdots 1$ ，有余数，不是整除，故该选项不正确，不符合题意；

C. $6 \div 5 = 1.2$ ，商不为整数，故该选项不正确，不符合题意；

D. $3 \div 0.5 = 6$ ，除数不是整数，故该选项不正确，不符合题意；

故选：A.

【点睛】本题考查了整除的定义，掌握整除的定义是解题的关键.

14. 在下列说法中，正确的是 ()

A. 奇数都是素数

B. 奇数是合数

C. 两个连续的正整数互素

D. 在正整数中，除了素数都是合数

【答案】C

【解析】

【分析】根据素数、合数的定义解答即可.

【详解】解：A. 奇数都是素数. 说法错误，例如 15 是奇数，但是它是合数，故该选项不符合题意；

B. 奇数是合数. 说法错误，例如 3 是奇数，但是它是素数，故该选项不符合题意；

C. 两个连续的正整数互素. 说法正确，符合题意；

D. 在正整数中，除了素数都是合数. 说法错误，1 既不是素数也不是合数，故该选项不符合题意；

故选：C

【点睛】本题考查素数和合数，解题的关键是理解素数定义：在大于 1 的自然数中，除了 1 和它本身两个因数外不再有别的因数，这样的数叫素数；合数的定义：在大于 1 的整数中，除了能被 1 和它本身整除外，还能被别的数整除 (0 除外)，这样的数叫合数，1 既不是素数也不是合数.

15. 下列关于“1”的叙述不正确的是 ()

A. 1 是最小的自然数

B. 1 既不是素数，也不是合数

C. 1 是奇数

D. 1 能整除任何一个正整数

【答案】A

【解析】

【分析】根据 1 的特点：1 是自然数，但不是最小的自然数；1 既不是质数也不是合数；1 不能被 2 整除，1 是奇数；任何一个正整数除以 1 都得原数，所以 1 能整除任何一个正整数；逐个选项分析.

【详解】A. 最小的自然数为 0，故 A 错误；

B. 1 既不是素数，也不是合数，故 B 正确；

C. 1 是奇数，故 C 正确；

D. 1 能整除任何一个正整数，故 D 正确；

故选：A.

【点睛】此题主要考查数字1的特性，是基础知识，要熟记.

16. 下列各数中，不能化为有限小数的是（ ）

A. $\frac{7}{8}$

B. $\frac{6}{12}$

C. $\frac{3}{25}$

D. $\frac{17}{51}$

【答案】D

【解析】

【分析】依次将分数化为小数进行计算即可，发现 $\frac{17}{51} = \frac{1}{3} = 0.333\cdots$ 无限循环，不是有限小数.

【详解】 $\because \frac{7}{8} = 0.875$, $\frac{6}{12} = 0.5$, $\frac{3}{25} = 0.12$, $\frac{17}{51} = \frac{1}{3} = 0.333\cdots$

$\therefore \frac{17}{51}$ 不能化为有限小数.

故选 D.

【点睛】本题考查了分数和小数的互化，掌握怎样的分数可以化成有限小数和不能化成有限小数是解题的关键.

17. 在分数 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{9}{12}$ 、 $\frac{16}{24}$ 、 $\frac{39}{52}$ 中，与 $\frac{24}{32}$ 相等的分数共有（ ）

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

【答案】C

【解析】

【分析】利用分数的基本性质将分数进行通分，再分别与 $\frac{24}{32}$ 作比较即可.

【详解】解： $\because \frac{3}{4} = \frac{3 \times 8}{4 \times 8} = \frac{24}{32}$,

$\therefore \frac{3}{4}$ 与 $\frac{24}{32}$ 相等;

$\because \frac{9}{12} = \frac{9 \times 8}{12 \times 8} = \frac{72}{96}$, $\frac{24}{32} = \frac{24 \times 3}{32 \times 3} = \frac{72}{96}$,

$\therefore \frac{9}{12}$ 与 $\frac{24}{32}$ 相等;

$\because \frac{16}{24} = \frac{16 \times 4}{24 \times 4} = \frac{64}{96}$, $\frac{24}{32} = \frac{24 \times 3}{32 \times 3} = \frac{72}{96}$,

$\therefore \frac{16}{24}$ 与 $\frac{24}{32}$ 不相等;

$\because \frac{39}{52} = \frac{39 \times 8}{52 \times 8} = \frac{312}{416}$, $\frac{24}{32} = \frac{24 \times 13}{32 \times 13} = \frac{312}{416}$,

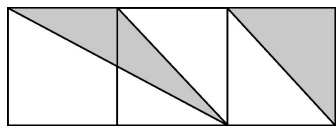
$\therefore \frac{39}{52}$ 与 $\frac{24}{32}$ 相等;

综上，与 $\frac{24}{32}$ 相等的分数共有 3 个，

故选：C.

【点睛】本题考查了分数的基本性质，熟练掌握知识点是解题的关键.

18. 三个边长相等的正方形拼成一个长方形，求阴影部分面积占整个图形面积的 ()



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

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

C. $\frac{2}{5}$

D. $\frac{3}{5}$

【答案】B

【解析】

【分析】观察图象可知，这两个阴影部分是两个等底等高的三角形，由三角形的面积公式可知这两个三角形的面积相等，都等于半个小正方形的面积，所以阴影面积之和为一个正方形，占整个图形的三分之一，即可解答.

【详解】观察图象，得这两个阴影部分是两个等底等高的三角形，由三角形的面积公式可知这两个三角形的面积相等，都等于半个小正方形的面积，

阴影部分面积占整个图形面积的 $1 \div 3 = \frac{1}{3}$ ，

故选：B.

【点睛】本题考查了组合图形的面积计算，注意两个等底等高的三角形面积相等.

三、简答题 (每题 5 分，共 30 分)

19. 计算： $\frac{9}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$

【答案】 $\frac{7}{8}$

【解析】

【分析】根据异分母分数的加减进行计算即可求解.

【详解】解： $\frac{9}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$
 $= \frac{9}{8} - \frac{6}{8} + \frac{4}{8}$
 $= \frac{7}{8}.$

【点睛】本题考查了异分母分数的加减，掌握分数的加减运算法则是解题的关键.

20. 计算： $4\frac{5}{6} - \left(1\frac{5}{12} - \frac{1}{6}\right)$

【答案】 $3\frac{7}{12}$

【解析】

【分析】 根据分数的减法先计算括号内的，然后再进行分数的减法运算即可求解.

【详解】 解: $4\frac{5}{6} - \left(1\frac{5}{12} - \frac{1}{6}\right)$

$$= 4 + \frac{5}{6} - \left(\frac{17}{12} - \frac{2}{12}\right)$$
$$= 4 + \frac{10}{12} - \frac{15}{12}$$
$$= 4 + \frac{10}{12} - 1 - \frac{3}{12}$$
$$= 3\frac{7}{12}.$$

【点睛】 本题考查了分数的加减运算，掌握异分母分数的加减是解题的关键.

21. 计算: $\left(\frac{14}{15} - \frac{7}{24}\right) \times \frac{3}{2}$.

【答案】 $\frac{77}{80}$

【解析】

【分析】 分数的混合运算，注意先做小括号里的.

【详解】 解: $\left(\frac{14}{15} - \frac{7}{24}\right) \times \frac{3}{2}$

$$= \left(\frac{112}{120} - \frac{35}{120}\right) \times \frac{3}{2}$$
$$= \frac{77}{120} \times \frac{3}{2}$$
$$= \frac{77}{80}.$$

【点睛】 本题考查分数的四则混合运算，掌握运算顺序和计算法则正确计算是解题关键.

22. 计算: $1\frac{2}{5} \div \left(2.2 - \frac{1}{10}\right) + \frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4}$

【答案】 $\frac{13}{6}$

【解析】

【分析】 逐步按照有理数的四则混合运算求解即可.

$$\begin{aligned}
 \text{【详解】 } & 1\frac{2}{5} \div \left(2.2 - \frac{1}{10}\right) + \frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4} \\
 &= \frac{7}{5} \div \frac{21}{10} + \frac{2}{3} \times \frac{9}{4} \\
 &= \frac{2}{3} + \frac{3}{2} \\
 &= \frac{13}{6}.
 \end{aligned}$$

【点睛】 本题考查有理数的四则混合运算，能够熟练的运算并且保证运算的准确性.

23. 解方程: $\frac{1}{3} + x = 2\frac{3}{4} \times 1\frac{5}{11}$

【答案】 $x = 3\frac{2}{3}$

【解析】

【分析】 先计算方程右边的分数的乘法，然后根据分式的加减法的逆运算即可求解.

$$\begin{aligned}
 \text{【详解】 解: } & \frac{1}{3} + x = 2\frac{3}{4} \times 1\frac{5}{11}, \\
 & \frac{1}{3} + x = \frac{11}{4} \times \frac{16}{11}, \\
 & x = 4 - \frac{1}{3}, \\
 & x = 3\frac{2}{3}.
 \end{aligned}$$

【点睛】 本题考查了分数的混合运算，掌握分数的混合运算是解题的关键.

24. 一个数的 $\frac{11}{12}$ 减去 $1\frac{1}{2}$ 的差是 $\frac{2}{3}$ ，求这个数.

【答案】 $\frac{26}{11}$

【解析】

【分析】 根据题意，列出算式即可求解.

【详解】 解：根据题意得，

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2}\right) \div \frac{11}{12} \\
 &= \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{2}\right) \times \frac{12}{11} \\
 &= \left(\frac{4}{6} + \frac{9}{6}\right) \times \frac{12}{11}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{13}{6} \times \frac{12}{11}$$

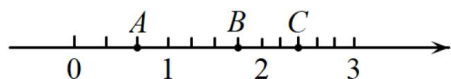
$$= \frac{26}{11},$$

答：这个数是 $\frac{26}{11}$ 。

【点睛】本题考查了分数的混合运算，掌握分数的运算法则是解题的关键。

四、解答题（第 25 题 4 分，第 26 ~ 30 每题 6 分，共 34 分）

25. 如图，填空。



点 A 表示的数是_____；点 B 表示的数_____（填带分数）；

点 C 表示的数是_____（填假分数）；并在数轴上标出 $2\frac{4}{5}$ 所对应的点 D 的位置。

【答案】① $\frac{2}{3}$, ② $1\frac{3}{4}$, ③ $\frac{12}{5}$

【解析】

【分析】根据数轴 A, B, C 所在的位置即可得出结论。

【详解】解：点 A 表示的数是 $\frac{2}{3}$ ，点 B 表示的数 $1\frac{3}{4}$ ，

点 C 表示的数是 $2\frac{2}{5} = \frac{12}{5}$ ，

故答案为：① $\frac{2}{3}$, ② $1\frac{3}{4}$, ③ $\frac{12}{5}$ 。

【点睛】本题考查用数轴上的点表示有理数，正确理解题意是解题的关键。

26. 一张长 36 厘米，宽 20 厘米的长方形纸片，把它裁成大小相等的正方形小纸片而没有剩余，裁出的正方形纸片最少有多少张？

【答案】45

【解析】

【分析】根据最大公因数解，因为 36 和 20 的最大公因数是 4，据此求解裁出的正方形纸片最少有 45 张。

【详解】 $\because 36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$, $20 = 2 \times 2 \times 5$,

$\therefore$ 36 和 20 的最大公因数是 4,

$\therefore 36 \times 20 \div (4 \times 4) = 45$,

$\therefore$ 裁出的正方形纸片最少有 45 张。

【点睛】本题考查的是最大公因数解的应用，理解公因数的意义，能够在实际生活中深入分析、解决问题。

27. 一群年轻人去郊外旅游, 共用了 $6\frac{1}{4}$ 小时. 其中坐车来回共用了 1 小时 10 分钟, 吃午饭用了 0.5 小时, 那么他们实际在一起游玩的时间是多少?

【答案】他们实际在一起游玩的时间是 4 小时 35 分钟

【解析】

【分析】先统一单位, 然后根据分数的减法列式进行计算即可求解.

【详解】解: 1 小时 10 分钟 $= 1\frac{1}{6}$ 小时,

$$\begin{aligned} & 6\frac{1}{4} - 1\frac{1}{6} - 0.5 \\ &= 6\frac{1}{4} - 1\frac{1}{6} - \frac{1}{2} \\ &= \frac{25}{4} - \frac{7}{6} - \frac{1}{2} \\ &= \frac{75}{12} - \frac{14}{12} - \frac{6}{12} \\ &= \frac{55}{12} \\ &= 4\frac{7}{12} \text{ 小时} \\ &= 4 \text{ 小时 } 35 \text{ 分钟}, \end{aligned}$$

答: 他们实际在一起游玩的时间是 4 小时 35 分钟.

【点睛】本题考查了异分母分数的加减运算的应用, 正确的计算是解题的关键.

28. 仓库存货 90 吨, 第一次运走 10 吨, 第二次运走了剩下的 $\frac{1}{4}$, 现在仓库中还剩存货多少吨?

【答案】60 吨

【解析】

【分析】根据题意, 逐步列式表示剩余量, 并根据有理数运算法则求解即可.

【详解】解: 第一次运走后剩余 $(90-10)$ 吨, 第二次运走后剩余 $(90-10) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right)$,

$$\begin{aligned} & \therefore (90-10) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \\ &= 80 \times \frac{3}{4} \\ &= 60 \text{ (吨)}, \end{aligned}$$

答: 现在仓库中还剩存货 60 吨.

【点睛】本题考查有理数运算的实际应用, 理解题意, 正确建立算式并计算是解题关键.

29. 某校预初年级开展了古诗文大赛, 设有一、二、三等奖. 其中获得一等奖的人数占参赛人数的 $\frac{1}{13}$, 获得二等奖的人数占参赛人数的 $\frac{1}{7}$, 获得三等奖的人数占参赛人数的 $\frac{1}{3}$. 已知该年级共有学生 400 人.

(1) 求这次评选参赛的同学有多少名?

(2) 求这次评选获得一等奖的同学有多少名?

【答案】(1) 273

(2) 21

【解析】

【分析】(1) 根据题意: 获得一等奖、二等奖和三等奖人数的比是 $\frac{1}{13}:\frac{1}{7}:\frac{1}{3}$, 化简得 21:39:91, 实际就是求 21、39 和 91 的最小公倍数 273.

(2) 根据 (1) 中求得的人数是 273, 可求得获得一等奖的同学人数是 21.

【小问 1 详解】

$$\therefore \frac{1}{13}:\frac{1}{7}:\frac{1}{3}=21:39:91,$$

$$\therefore 21、39、91 \text{ 的最小公倍数是 } 3 \times 7 \times 13 = 273,$$

答: 这次评选参赛的同学有 273 名;

【小问 2 详解】

由 (1) 可知这次评选参赛的同学有 273 名,

$$\therefore \text{评选获得一等奖的同学有 } 273 \times \frac{1}{13} = 21 \text{ 名},$$

答: 这次评选获得一等奖的同学有 21 名.

【点睛】本题考查了有理数的混合运算, 解题的关键是掌握求几个数的最小公倍数的方法.

30. 每个假分数可以写成一个自然数与一个最简真分数的和 (例如 $\frac{36}{11} = 3 + \frac{3}{11}$), 真分数的倒数又可以写成一个自然数与一个真分数的和 ($\frac{11}{3} = 3 + \frac{2}{3}$), 反复进行同样的过程, 直到真分数的倒数是一个自然数为止

($\frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2}$, $\frac{2}{1} = 2$), 我们把用这种方法得到的自然数, 按照先后顺序写成一个数组 $\{3, 3, 1, 2\}$ 那么这个数组叫做由这个假分数生成的自然数组.

如: 对于假分数 $\frac{36}{11}$, 则 $\frac{36}{11} = 3 + \frac{3}{11}$,

$$\frac{11}{3} = 3 + \frac{2}{3},$$

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

$$\frac{2}{1} = 2,$$

所生成的自然数组为 $\{3, 3, 1, 2\}$

请根据上述阅读材料填空:

(1) 由假分数 $\frac{44}{13}$ 生成的自然数组是 $\{\rule{1cm}{0.4pt}\}$ (请写出解题过程)

(2) 已知某个假分数所生成的自然数组为 $\{3, 1, 3\}$, 那么这个假分数是 $\rule{1cm}{0.4pt}$. (直接写出答案)

【答案】 (1) $\{3, 2, 1, 1, 2\}$

(2) $\frac{15}{4}$

【解析】

【分析】 (1) 根据生成的自然数组的定义即可求解;

(2) 根据生成的自然数组的定义逆推即可求解.

【小问 1 详解】

$$\because \frac{44}{13} = 3 + \frac{5}{13}, \quad \frac{13}{5} = 2 + \frac{3}{5}, \quad \frac{5}{3} = 1 + \frac{2}{3}, \quad \frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2}, \quad \frac{2}{1} = 2,$$

$\therefore$ 假分数 $\frac{44}{13}$ 生成的自然数组是 $\{3, 2, 1, 1, 2\}$,

【小问 2 详解】

$\therefore$ 这个假分数所生成的自然数组为 $\{3, 1, 3\}$,

$$\therefore 3 = \frac{3}{1}, 1 + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}, 3 + \frac{3}{4} = \frac{15}{4},$$

故答案为: $\frac{15}{4}$.

【点睛】 本题考查了假分数化为带分数, 倒数的定义, 掌握新定义运算是解题的关键.

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