

青浦一中 2022 学年第一学期期中学业质量调研预初年级数学试卷

(考试时间: 90 分钟, 满分: 100 分)

一、选择题 (本大题共 6 小题, 共 18 分. 在每小题列出的选项中, 选出符合题目的一项)

1. 下列各组数中, 第一个数能被第二个数整除的是 ()

A. 4 和 8

B. 8 和 1

C. 10 和 4

D. 3 和 6

【答案】B

【解析】

【分析】根据整除的定义对各选项的正误作出判断.

【详解】解: A、 $\because 8 \div 4 = 2$, $\therefore 8$ 能被 4 整除, 即第二个数能被第一个数整除, 故该选项不符合题意;

B、 $\because 8 \div 1 = 8$, $\therefore 8$ 能被 1 整除, 即第一个数能被第二个数整除, 故该选项符合题意;

C、 $\because 10 \div 4 = 2 \cdots \cdots 2$, $\therefore 10$ 不能被 4 整除, 故该选项不符合题意;

D、 $\because 6 \div 3 = 2$, $\therefore 6$ 能被 3 整除, 即第二个数能被第一个数整除, 故该选项不符合题意.

故选: B.

【点睛】本题考查了整除的定义, 注意分清楚整除定义中“被整除”和“整除”的不同是解题关键. 整除的定义: 若整数 b 除以非零整数 a , 商为整数, 且余数为零, 我们就说 b 能被 a 整除 (或说 a 能整除 b).

2. 下列说法正确的是 ()

A. 最小的正整数是 0

B. 没有最小的正整数

C. 整数一定比小数大

D. 所有的自然数都是整数

【答案】D

【解析】

【分析】根据自然数, 正数, 整数, 负数的定义判断即可.

【详解】解: A. 最小的正整数是 1, 故选项不符合题意;

B. 最小的正整数是 1, 故选项不符合题意;

C. 整数不一定比小数大, 如 $1 < 1.1$, 故选项不符合题意;

D. 所有的自然数都是整数, 故选项符合题意.

故选: D.

【点睛】本题考查了有理数中自然数, 正数, 整数, 负数的定义, 理解定义是解答此题的关键.

3. 下列分数中, 不是最简分数的是 ()

A. $\frac{5}{8}$

B. $\frac{5}{16}$

C. $\frac{17}{19}$

D. $\frac{13}{91}$

【答案】D

【解析】

【分析】

【详解】解：A、原式为最简分数，不合题意；

B、原式为最简分数，不合题意；

C、原式为最简分数，不合题意；

D、原式 $= \frac{1}{7}$ ，符合题意；

故选：D.

【点睛】本题考查了有理数的除法，解题的关键是熟练掌握运算法则.

4. 在下列分数 $\frac{3}{16}$ 、 $\frac{4}{6}$ 、 $\frac{9}{15}$ 、 $\frac{10}{18}$ 中能化为有限小数的个数为 ()

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

【答案】B

【解析】

【分析】根据有限小数和无限小数的定义即可求解.

【详解】 $\frac{3}{16} = 0.1875$ ，是有限小数，

$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ ，是无限循环小数，

$\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ ，是有限小数，

$\frac{10}{18} = \frac{5}{9}$ ，是无限循环小数.

所以能化为有限小数的个数为 2 个.

故选：B.

【点睛】本题考查了有理数的除法，熟练掌握运算法则是解题的关键.

5. 下列各数中，大于 $\frac{1}{3}$ 且小于 $\frac{1}{2}$ 的数是 ()

A. $\frac{5}{12}$

B. $\frac{4}{13}$

C. $\frac{7}{12}$

D. $\frac{11}{12}$

【答案】A

【解析】

【分析】先判断 $\frac{7}{12}$ ， $\frac{11}{12}$ 都比 $\frac{1}{2}$ 大，再判断 $\frac{4}{13}$ 比 $\frac{1}{3}$ 小，从而可得答案.

【详解】解： $\frac{11}{12} > \frac{7}{12} > \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ ，故 C，D 不符合题意；

而 $\frac{1}{2} = \frac{6}{12} > \frac{5}{12} > \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ ，故 A 符合题意；

$\frac{4}{13} = \frac{12}{39} < \frac{13}{39} = \frac{1}{3}$, 故 B 不符合题意;

故选 A

【点睛】考查了分数大小比较, 掌握分数化小数的方法是解答本题的关键.

6. 分数 $\frac{2a+2b}{ab}$ 中的 a 和 b 同时扩大为原来的三倍, 得到的分数是原来的 ()

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

B. $\frac{1}{9}$

C. 3 倍

D. $\frac{2}{3}$

【答案】A

【解析】

【分析】分数 $\frac{2a+2b}{ab}$ 中的 a 和 b 同时扩大为原来的三倍后, 再利用分数的性质进行化简即可得到答案.

【详解】解: 分数 $\frac{2a+2b}{ab}$ 中的 a 和 b 同时扩大为原来的三倍得到,

$$\frac{2 \times 3a + 2 \times 3b}{3a \times 3b} = \frac{6a + 6b}{9ab} = \frac{2a + 2b}{3ab} = \frac{1}{3} \times \frac{2a + 2b}{ab}.$$

即得到的分数是原来的 $\frac{1}{3}$.

故选: A

【点睛】此题主要考查了分数的性质, 熟练掌握利用分数的性质进行化简是解题的关键.

二、填空题 (本大题共 12 小题, 共 24 分)

7. 用分数表示 $13 \div 7 =$ _____.

【答案】 $\frac{13}{7}$

【解析】

【分析】被除数作为分数的分子, 除数作为分数的分母, 据此求解即可.

【详解】根据分数的意义可知: $13 \div 7 = \frac{13}{7}$.

故答案为: $\frac{13}{7}$

【点睛】本题考查分数的意义, 熟练掌握分数的意义是解题的关键.

8. 要使 $\frac{x}{15}$ 是真分数, $\frac{x}{14}$ 是假分数, x 应该是 _____.

【答案】14

【解析】

【分析】分子小于分母 (二者都是正整数) 的分数称为真分数, 分子大于或等于分母的分数称假分数, 根据定义解答.

【详解】解：使 $\frac{x}{15}$ 是真分数，则 $x < 15$ ，

要使 $\frac{x}{14}$ 是假分数，则 $x \geq 14$ ，

$$\therefore 14 \leq x < 15,$$

$$\therefore x = 14$$

故答案为：14.

【点睛】此题考查了真分数和假分数的定义，正确理解定义是解题的关键.

9. 如果 $A = 2 \times 3 \times 7$ ，那么 A 的因数是_____.

【答案】1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42

【解析】

【分析】利用因数的定义写出来即可.

【详解】解： $\because A = 2 \times 3 \times 7$ ，

$$\therefore A = 42,$$

$$\therefore A \text{ 的因数是：} 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42.$$

故答案为：1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42.

【点睛】本题考查的是求解一个整数的因数，掌握求解因数的方法是解本题的关键.

10. 如果两个素数的和是 33，那么两个素数的积为_____.

【答案】62

【解析】

【分析】由素数 2 和 31 的和为 33，可得此题的答案.

【详解】解：因为 2 和 31 都是素数，且 $2+31=33$ ，

所以，这两个素数分别是 2 和 31，

那么两个素数的积为： $31 \times 2 = 62$

故答案为：62.

【点睛】本题考查了素数概念的理解与应用能力，关键是能准确理解、确定素数.

11. 已知 $A = 2 \times 3 \times a$ ， $B = 3 \times 5 \times a$ ，且 A 和 B 的最大公因数是 21，则 $a =$ _____.

【答案】7

【解析】

【分析】根据最大公因数是 21，可得 $3a = 21$ ，从而可得答案.

【详解】解： $\because A = 2 \times 3 \times a$ ， $B = 3 \times 5 \times a$ ，且 A 和 B 的最大公因数是 21，

$$\therefore 3a = 21,$$

$$\therefore a = 7,$$

故答案为：7.

【点睛】 本题考查的是最大公因数的含义，理解概念是解本题的关键.

12. 一筐苹果的数量在 40 到 50 个之间，从中两个两个地拿，或三个三个地拿，或四个四个地拿，都正好拿完，这筐苹果有_____个.

【答案】 48

【解析】

【分析】 根据从中两个两个地拿，或三个三个地拿，或四个四个地拿，都正好拿完，分析得到这个数同时是 2，3，4 的倍数，即为 24 的倍数，由此得到答案.

【详解】 解： $\because$ 从中两个两个地拿，或三个三个地拿，或四个四个地拿，都正好拿完，

$\therefore$ 这个数同时是 2，3，4 的倍数，即为 24 的倍数，

$$\because 40 < 24 \times 2 = 48 < 50,$$

$\therefore$ 这个数是 48，

故答案为：48.

【点睛】 此题考查了倍数，正确理解题意，确定这个数同时是 2，3，4 的倍数是解题的关键.

13. 已知 a 、 b 互为倒数，则 $\frac{4}{5} - \frac{2}{3}ab =$ _____.

【答案】 $\frac{2}{15}$

【解析】

【分析】 根据倒数的定义得到 $ab = 1$ ，代入进行运算即可.

【详解】 解： $\because a$ 、 b 互为倒数，

$$\therefore ab = 1,$$

$$\therefore \frac{4}{5} - \frac{2}{3}ab = \frac{4}{5} - \frac{2}{3} \times 1 = \frac{4}{5} - \frac{2}{3} = \frac{2}{15},$$

故答案为： $\frac{2}{15}$

【点睛】 此题考查了倒数、分数的混合运算等知识，熟练掌握倒数的定义和分数的运算法则是解题的关键.

14. 用分数表示：52 分钟 = _____ 小时.

【答案】 $\frac{13}{15}$

【解析】

【分析】 根据 1 小时等于 60 分钟求解即可.

【详解】 $\because$ 1 小时等于 60 分钟，

$$\therefore 52 \text{ 分钟} = \frac{52}{60} = \frac{13}{15},$$

故答案为: $\frac{13}{15}$.

【点睛】此题考查了分数的性质，解题的关键是熟练掌握分数的性质.

15. 如果一个分数的分子比分母大 4，约分后得 $\frac{4}{3}$ ，那么原分数是_____.

【答案】 $\frac{16}{12}$

【解析】

【分析】设原分数的分子是 x ，由题意列出方程即可求解.

【详解】解：设原分数的分子是 x ，则分母是 $x-4$ ，

由题意得： $x:(x-4)=4:3$ ，

$\therefore x=16$ ， 经检验，符合题意，

$\therefore$ 原分数是 $\frac{16}{12}$ ，

故答案为: $\frac{16}{12}$.

【点睛】本题考查的是比的应用，熟练的利用分数与比的联系建立方程是解本题的关键.

16. 两个数的最大公因数是 6，最小公倍数是 168，则这两个数是_____.

【答案】 6 和 168 或 24 和 42.

【解析】

【分析】利用数的公因数和最小公倍数的相关知识解得即可.

【详解】解： $\because$ 最小公倍数是两个数的最大公因数与两个数的独有因数的积，

$\therefore$ 这两个数的独有因数的积为： $168 \div 6 = 28$ ，

$\because 28 = 1 \times 28 = 2 \times 14 = 4 \times 7$ ， 而且两独有因数之间除 1 外再没有公因数，

$\therefore$ 这两个数的独有因数应为 1 和 28，或 4 和 7.

$\therefore$ 这两个数为： $6 \times 1 = 6$ 和 $6 \times 28 = 168$ ， $6 \times 4 = 24$ 和 $6 \times 7 = 42$ ，

故答案为: 6 和 168 或 24 和 42.

【点睛】本题考查了公因数和最小公倍数的含义，解题的关键是理解最小公倍数是两个数的最大公因数与两个数的独有因数的积.

17. 如果新的运算符号“ $*$ ”的运算规则为 $a*b = \frac{a+1}{b}$ ，那么 $\frac{1}{2}*\frac{3}{4} =$ _____.

【答案】 2

【解析】

【分析】根据新定义列式求解即可.

【详解】解：由题意可得：
$$\frac{1}{2} * \frac{3}{4} = \frac{\frac{1}{2} + 1}{\frac{3}{4}} = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{3}{4}} = \frac{3}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{3}{2} \times \frac{4}{3} = 2,$$

故答案为：2.

【点睛】本题考查了新定义的运算，根据新定义列出正确的算式是解题的关键.

18. 把一个自然数分解素因数，若所有素因数每个数位上的数字的和等于原数每个数位上的数字的和，则称这样的数为“史密斯数”.如： $27 = 3 \times 3 \times 3$ ， $3 + 3 + 3 = 2 + 7$ ，即27是“史密斯数”，那么，在4、32、58、65、94中，“史密斯数”有_____个.

【答案】3

【解析】

【分析】先把每个数进行分解素因数，再按照“史密斯数”的定义进行验证即可.

【详解】解： $\because 4 = 2 \times 2$ ， $2 + 2 = 4$ ，

$\therefore 4$ 是“史密斯数”，

$\because 32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ， $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10 \neq 3 + 2$ ，

$\therefore 32$ 不是“史密斯数”，

$\because 58 = 2 \times 29$ ， $2 + 2 + 9 = 13 = 5 + 8$ ，

$\therefore 58$ 是“史密斯数”，

$\because 65 = 5 \times 13$ ， $5 + 1 + 3 = 9 \neq 6 + 5$ ，

$\therefore 65$ 不是“史密斯数”，

$\because 94 = 2 \times 47$ ， $2 + 4 + 7 = 13 = 9 + 4$ ，

$\therefore 94$ 是“史密斯数”，

综上所述，4、58、94是“史密斯数”，共3个，

故答案为：3

【点睛】此题考查了分解素因数的应用，理解“史密斯数”的定义和熟练掌握分解素因数是解题的关键.

三、计算题（结果如果是假分数化为带分数本大题共6小题，共30分）

19. 计算： $17\frac{13}{24} - \left(4\frac{15}{17} + 7\frac{13}{24}\right).$

【答案】 $5\frac{2}{17}$

【解析】

【分析】利用分数的运算法则计算即可.

$$\begin{aligned} \text{【详解】解: } & 17\frac{13}{24} - \left(4\frac{15}{17} + 7\frac{13}{24}\right) \\ &= 17\frac{13}{24} - 7\frac{13}{24} - 4\frac{15}{17} \\ &= 10 - 4\frac{15}{17} \\ &= 5\frac{2}{17} \end{aligned}$$

【点睛】此题考查了分数的加减运算, 熟练掌握运算法则是解题的关键.

20. 计算: $\frac{3}{4} \div \frac{15}{16} \times 2\frac{5}{6}$.

【答案】 $\frac{34}{15}$

【解析】

【分析】先把除法化为乘法, 再约分即可得到答案.

$$\begin{aligned} \text{【详解】解: } & \frac{3}{4} \div \frac{15}{16} \times 2\frac{5}{6} \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{16}{15} \times \frac{17}{6} \\ &= \frac{34}{15}. \end{aligned}$$

【点睛】本题考查的是分数的乘除混合运算, 熟记运算法则是解本题的关键.

21. 计算: $\frac{4}{9} \div \left[\frac{4}{5} - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3} \right) \right]$.

【答案】 $\frac{5}{3}$

【解析】

【分析】先去小括号合并, 再计算 $\left(\frac{3}{5} - \frac{1}{3}\right)$, 然后将除法变为乘法, 最后计算乘法即可得出答案.

$$\begin{aligned} \text{【详解】} & \frac{4}{9} \div \left[\frac{4}{5} - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3} \right) \right] \\ &= \frac{4}{9} \div \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{5} - \frac{1}{3} \right) \\ &= \frac{4}{9} \div \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{3} \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{4}{9} \div \left(\frac{9}{15} - \frac{5}{15} \right) \\
&= \frac{4}{9} \div \frac{4}{15} \\
&= \frac{4}{9} \times \frac{15}{4} \\
&= \frac{5}{3}
\end{aligned}$$

【点睛】 本题考查了分数的混合运算，熟练掌握运算是解题的关键.

22. 计算: $3.2 + 3.2 \times 7\frac{5}{9} + 1\frac{4}{9} \times 3\frac{1}{5}$.

【答案】 32

【解析】

【分析】 根据乘法对加法的分配律进行计算即可.

【详解】 解: $3.2 + 3.2 \times 7\frac{5}{9} + 1\frac{4}{9} \times 3\frac{1}{5}$

$$\begin{aligned}
&= 3.2 + 3.2 \times 7\frac{5}{9} + 1\frac{4}{9} \times 3.2 \\
&= 3.2 \times \left(1 + 7\frac{5}{9} + 1\frac{4}{9} \right) \\
&= 3.2 \times 10 \\
&= 32
\end{aligned}$$

【点睛】 此题考查了分数的四则混合运算，熟练掌握运算是解题的关键.

23. 计算: $\frac{8}{9} \times \left[0.75 - \left(\frac{7}{16} - 0.25 \right) \right]$.

【答案】 $\frac{1}{2}$.

【解析】

【分析】 根据有理数的加减乘除混合运算法则计算即可.

【详解】 $\frac{8}{9} \times \left[0.75 - \left(\frac{7}{16} - 0.25 \right) \right]$,

$$\begin{aligned}
&= \frac{8}{9} \times \left(0.75 - \frac{7}{16} + 0.25 \right), \\
&= \frac{8}{9} \times \left(1 - \frac{7}{16} \right),
\end{aligned}$$

$$= \frac{8}{9} \times \frac{9}{16},$$

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

【点睛】此题考查了有理数的混合运算，解题的关键是熟练掌握混合运算法则及其应用.

24. 解方程: $\frac{13}{24}x = 5\frac{2}{5} - 3\frac{2}{3}.$

【答案】 $x = \frac{16}{5}$

【解析】

【分析】先计算方程的右边，方程两边同除以未知数的系数即可得到答案.

【详解】解: $\frac{13}{24}x = 5\frac{2}{5} - 3\frac{2}{3}$

$$\therefore \frac{13}{24}x = \frac{26}{15},$$

解得 $x = \frac{16}{5}$

【点睛】此题考查了一元一次方程，熟练掌握一元一次方程的解法是解题的关键.

四、解答题 (本大题共 6 小题，共 28.0 分. 解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤)

25. $9\frac{1}{2}$ 减去一个数的差等于 $6\frac{1}{3}$ 除以 $3\frac{1}{3}$ 的商，求这个数？

【答案】 7.6

【解析】

【分析】根据减法与除法的意义列式为 $9\frac{1}{2} - 6\frac{1}{3} \div 3\frac{1}{3}$ ，再计算即可.

【详解】解: $9\frac{1}{2} - 6\frac{1}{3} \div 3\frac{1}{3}$

$$= 9\frac{1}{2} - \frac{19}{3} \times \frac{3}{10}$$

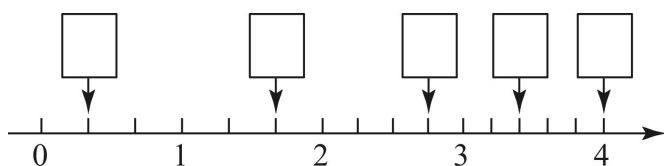
$$= 9.5 - 1.9$$

$$= 7.6.$$

答: 这个数是 7.6.

【点睛】本题考查的是分数的混合运算，分数与小数的互化，正确的列式是解本题的关键.

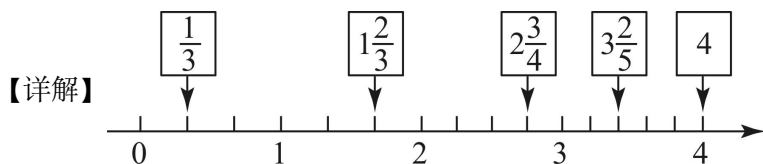
26. 在如图所示的数轴上方的框内里填上适当的整数或带分数.



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

【解析】

【分析】由数轴的概念，即可解决问题.



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

【点睛】本题考查数轴的概念，关键是由数轴的单位长度平均分成的份数来确定点对应的分数.

27. 一块草坪长50cm，宽40cm，要用这样相同大小的草坪铺成一个正方形花园，铺成的正方形花园的边长至少为多少厘米？至少要多少块这样的草坪？

【答案】铺成的正方形花园的边长至少为200厘米，至少要20块这样的草坪.

【解析】

【分析】找到50、40的最小公倍数，即可得到正方形的边长，再用正方形的面积除以每块草坪的面积即可得到答案.

【详解】解：∵ $50 = 2 \times 5 \times 5$ ， $40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$ ，

∴ 50、40的最小公倍数为 $2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 = 200$ ，

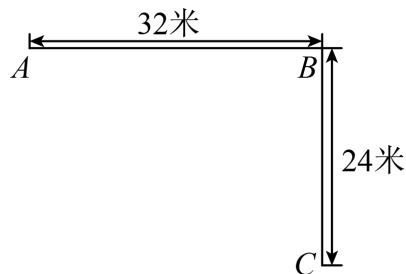
即边长至少为200cm，

需要 $(200 \times 200) \div (50 \times 40) = 20$ (块)，

答：铺成的正方形花园的边长至少为200厘米，至少要20块这样的草坪.

【点睛】此题考查最小公倍数的应用，熟练掌握求两个数的最小公倍数的方法是解题的关键.

28. 如图，街道ABC在点B处拐弯，在街道的一侧要等距离安装路灯，要求在点A、B、C处各安装一盏路灯，问最少要安装多少盏路灯？



【答案】8

【解析】

【分析】先求出32与24的最大公因数是8，进一步即可得到答案.

【详解】解：∵ $32 = 4 \times 8, 24 = 3 \times 8$,

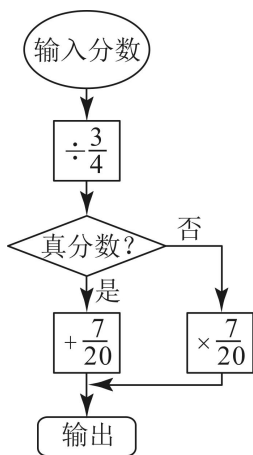
∴ 32 与 24 的最大公因数是 8,

∴ 最少需要路灯数为: $4 + 3 + 1 = 8$ (盏),

答: 最少要安装 8 盏路灯.

【点睛】此题考查了最大公因数的应用, 熟练掌握最大公因数的求法是解题的关键.

29. 根据下边的流程图回答下列问题:



(1) 输入 $\frac{3}{5}$ 后, 求输出结果是多少?

(2) 如果输出的结果是 $\frac{3}{4}$, 请你推测输入的数可能是哪些? 直接写出这些数.

【答案】(1) $\frac{23}{20}$;

(2) $\frac{3}{10}$ 或 $\frac{45}{28}$.

【解析】

【分析】(1) 从输入数字开始, 根据运算顺序从上到下一步步计算, 即可得出输出结果;

(2) 运用倒推法, 从输出数字入手一步步计算, 即可得出输入的数.

【小问 1 详解】

$$\begin{aligned} & \frac{3}{5} \div \frac{3}{4} \\ &= \frac{3}{5} \times \frac{4}{3} \\ &= \frac{4}{5}, \end{aligned}$$

$$\frac{4}{5} + \frac{7}{20} = \frac{23}{20}.$$

故输出结果是 $\frac{23}{20}$;

【小问2 详解】

当输入数据除以 $\frac{3}{4}$ 小于 1 时,

$$\frac{3}{4} - \frac{7}{20} = \frac{2}{5},$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{10};$$

当输入数据除以 $\frac{3}{4}$ 大于等于 1 时,

$$\frac{3}{4} \div \frac{7}{20}$$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{20}{7}$$

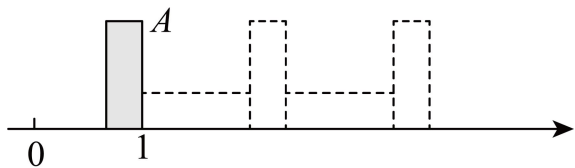
$$= \frac{15}{7},$$

$$\frac{15}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{45}{28}.$$

故输入的数可能是 $\frac{3}{10}$ 或 $\frac{45}{28}$.

【点睛】 本题考查有理数的混合运算，解答本题的关键是明确题意，利用题目的程序进行计算．

30. 探究理解：如图，在数轴上放置一个长方形块，长方形的长为 $\frac{3}{4}$ ，宽为 $\frac{1}{4}$ ，长方形的初始位置如图所示，沿 A 点做数轴垂线，在数轴上所对应的数字为 1，现将长方形沿数轴正方向做顺时针翻动，请寻找规律并填空．



第 1 次翻动长方形后， A 点在数轴上所对应的数字表示为： $1 + \frac{3}{4} = 1\frac{3}{4}$ ．

第 2 次翻动长方形后， A 点在数轴上所对应的数字表示为： $1 + \frac{3}{4} + 0 = 1\frac{3}{4}$ ．

(1) 第 3 次翻动长方形后， A 点在数轴上所对应的数字表示为： _____．

(2) 第 8 次翻动长方形后， A 点在数轴上所对应的数字表示为： _____．

(3) 第 101 次翻动长方形后， A 点在数轴上所对应的数字表示为： _____．

【答案】 (1) 2 (2) 5

(3) $51\frac{3}{4}$

【解析】

【分析】(1) 根据数轴上 A 的位置的变动可得第三次翻滚后对应的数;

(2) 再分别计算第四次, 第五次翻滚, 从而总结规律, 再利用规律作答即可;

(3) 由 $101 \div 4 = 25 \cdots 1$, 结合 (2) 中的规律可得答案.

【小问 1 详解】

解: 第 1 次翻动长方形后, A 点在数轴上所对应的数字表示为: $1 + \frac{3}{4} = 1\frac{3}{4}$,

第 2 次翻动长方形后, A 点在数轴上所对应的数字表示为: $1 + \frac{3}{4} + 0 = 1\frac{3}{4}$,

第 3 次翻动长方形后, A 点在数轴上所对应的数字表示为: $1 + \frac{3}{4} + 0 + \frac{1}{4} = 2$;

【小问 2 详解】

第 1 次翻动长方形后, A 点在数轴上所对应的数字表示为: $1 + \frac{3}{4} = 1\frac{3}{4}$,

第 2 次翻动长方形后, A 点在数轴上所对应的数字表示为: $1 + \frac{3}{4} + 0 = 1\frac{3}{4}$,

第 3 次翻动长方形后, A 点在数轴上所对应的数字表示为: $1 + \frac{3}{4} + 0 + \frac{1}{4} = 2$;

第 4 次翻动长方形后, A 点在数轴上所对应的数字表示为: $1 + \frac{3}{4} + 0 + \frac{1}{4} + 1 = 3$,

第 5 次翻动长方形后, A 点在数轴上所对应的数字表示为: $1 + \frac{3}{4} + 0 + \frac{1}{4} + 1 + \frac{3}{4} = 3\frac{3}{4}$,

发现是 4 次一循环, 加一个周长;

做顺时针的翻动时边依次相加 $\frac{3}{4}$, 0 , $\frac{1}{4}$, 1 , $\frac{3}{4}$,

所以第 8 次翻动长方形后, A 点在数轴上所对应的数字表示为: $1 + 2 \times 2 = 5$.

【小问 3 详解】

$\therefore 101 \div 4 = 25 \cdots 1$,

$\therefore$ 第 101 次翻动, 即翻动了 25 个长方形的周长还余一次,

由 (2) 可得:

即 $1 + 25 \times 2 + \frac{3}{4} = 51\frac{3}{4}$.

【点睛】 本题考查的是分数的加减运算的规律探究, 除法运算的含义, 理解题意, 掌握探究的方法是解本题的关键.

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