

六上第6周（衔接第一、二章）

一、选择题（每题3分，共18分）

1. 下列各组数中，第一个数能整除第二个数的是（ ）

A. 5 和 20

B. 7 和 2

C. 34 和 17

D. 1.2 和 3

【答案】A

【解析】

【分析】此题主要考查了整除的定义，如果甲、乙两个数都是整数，且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，或者说乙数能整除甲数。根据整除的定义判断即可。

【详解】解：A. 因为 $20 \div 5 = 4$ ，商是整数，第一个数能整除第二个数，故选项 A 正确；

B. 因为 $2 \div 7 = \frac{2}{7}$ ，商不是整数，所以第一个数不能整除第二个数，故选项 B 错误；

C. 因为 $17 \div 34 = \frac{1}{2}$ ，所以第一个数不能整除第二个数，故选项 C 错误；

D. 因为 1.2 不是整数，所以第一个数不能整除第二个数，故选项 D 错误。

故选：A.

2. 在等式 $15 = 3 \times 5$ 中，3 和 5 都是 15（ ）

A. 素数

B. 互素数

C. 素因数

D. 公因数

【答案】C

【解析】

【分析】根据因数，素数和合数的概念即可得出答案。

【详解】解：在等式 $15 = 3 \times 5$ 中，3 和 5 都是 15 素因数。

故选：C.

【点睛】本题主要考查素因数，掌握因数，素数的概念是解题的关键。

3. $\frac{14}{35}$ ， $\frac{6}{25}$ ， $1\frac{17}{22}$ ， $2\frac{3}{6}$ 这四个数中，能化成有限小数的共有（ ）个

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

【答案】C

【解析】

【分析】先看分数是否为最简分数，如果不是先进行化最简分数，如果分母中除了 2 和 5 以外，不再含有其他的质因数，这个分数就能化成有限小数，如果分母中含有 2 和 5 以外的质因数，这个分数就不能化成有限小数，据此进行排除选项即可。

【详解】解： $\frac{14}{35}$ 化成最简分数为 $\frac{2}{5}$ ，分母中含有质因数5，能化成有限小数；

$\frac{6}{25}$ 是最简分数，分母中只含有质因数5，能化成有限小数；

$1\frac{17}{22}$ 是最简分数，分母中含有质因数2和11，不能化成有限小数；

$2\frac{3}{6}$ 化成最简分数是 $2\frac{1}{2}$ ，分母中只含有质因数2，能化成有限小数；

所以能化成有限小数的有3个，故C正确；

故选：C.

【点睛】本题主要考查分数化小数，熟练掌握分数化小数是解题的关键.

4. 两根同样长的钢管，第一根用去 $\frac{3}{10}$ 米，第二根用去 $\frac{3}{10}$ ，()

A. 第一根用去的多

B. 第二根用去的多

C. 两根的用去同样多

D. 无法比较

【答案】D

【解析】

【详解】解：设两根钢管的长度为 a 米，则第二根用去 $\frac{3}{10}a$ 米，

$\therefore a$ 的大小不确定，

$\therefore$ 两根钢管用去的长度无法比较，

故选：D.

【点睛】此题考查了分数应用题的解决能力，关键是能根据单位“1”确定部分的大小.

5. 六年级某班有学生45人，男生占了班级总人数的 $\frac{3}{5}$ ，该班女生人数是()

A. 18人

B. 25人

C. 27人

D. 30人

【答案】A

【解析】

【分析】把这个班级的总人数看作单位1，男生占 $\frac{3}{5}$ ，那么女生占 $\frac{2}{5}$ ，从而求出女生人数.

【详解】解： $45 \times (1 - \frac{3}{5})$

$= 45 \times \frac{2}{5}$

$= 18$ (人)，

故选：A.

【点睛】本题考查了有理数的乘法，把这个班级的总人数看作单位1，求出女生占 $\frac{2}{5}$ 是解题的关键.

6. 甲乙两篮水果，从甲篮中取出 $\frac{1}{2}$ 千克水果，放入乙篮中，此时乙篮中的水果比甲篮中多 $\frac{1}{5}$ 千克，则最初的时候（ ）

A. 甲篮中的水果比乙篮中多 $\frac{3}{10}$ 千克

B. 甲篮中的水果比乙篮中少 $\frac{3}{10}$ 千克

C. 甲篮中的水果比乙篮中多 $\frac{4}{5}$ 千克

D. 甲篮中的水果比乙篮中少 $\frac{4}{5}$ 千克

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查了分数的加减混合运算的应用，根据题意正确列式是解决本题的关键. 根据从甲篮中取出 $\frac{1}{2}$ 千克水果，放入乙篮中，此时乙篮中的水果比甲篮中多 $\frac{1}{5}$ 千克，列出算式进行计算即可.

【详解】解： $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{5} = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ (千克)，

即最初的时候，甲篮中的水果比乙篮中多 $\frac{4}{5}$ 千克.

故选：C.

二、填空题 (每题2分，共24分)

7. 身边的数学：110是报警电话，120是急救电话，114是查询电话，96315是投诉电话，119是火警电话，在这些电话号码中，能同时被2和5整除的是_____ (填电话号码).

【答案】110和120

【解析】

【分析】根据整除的定义解答即可.

【详解】解： $\because 110 \div 2 = 55, 110 \div 5 = 22,$

$\therefore 110$ 能同时被2和5整除；

$\because 120 \div 2 = 60, 120 \div 5 = 24,$

$\therefore 120$ 能同时被2和5整除；

$\because 114 \div 2 = 57, 114 \div 5 = 22 \dots 4,$

$\therefore 114$ 不能同时被2和5整除；

$\because 96315 \div 2 = 48157 \dots 1, 96315 \div 5 = 19263,$

$\therefore 96315$ 不能同时被2和5整除；

$$\therefore 119 \div 2 = 59 \dots 1, 119 \div 5 = 23 \dots 4,$$

$\therefore 119$ 不能同时被 2 和 5 整除;

故答案为: 110 和 120.

【点睛】此题考查整除的意义: 整除必须是整数除以一个不为 0 的整数, 商是整数, 而没有余数.

8. 24 和 32 的公因数有_____.

【答案】1、2、4、8

【解析】

【分析】根据求一个数的因数的方法: 用这个数分别除以自然数 1, 2, 3, 4, 5, ... 一直除到商和除数互换位置结束, 把能整除的商和除数按从小到大顺序写出来, 就是这个数的因数, 重复的只写一个, 据此求出 24 和 32 的因数, 然后从中找出它们的公因数, 据此解答.

【详解】解: 24 的因数有: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24,

32 的因数有: 1, 2, 4, 8, 16, 32,

所以 24 和 32 的公因数有 1, 2, 4, 8;

故答案为: 1、2、4、8.

【点睛】此题考查了找一个数公因数, 注意先找出它们各自的因数, 然后从中找出公因数是解题的关键.

9. 要使 $\frac{x}{7}$ 是真分数, $\frac{x}{4}$ 是假分数, 那么 x 可以取的所有正整数是_____.

【答案】4 或 5 或 6

【解析】

【分析】本题主要考查了真分数和假分数的定义. 根据真分数和假分数的定义: 如果一个分数 $\frac{b}{a}$ 是真分数, 那么 $1 \leq b < a$ ($a \neq 0$, a 、 b 都是整数), 如果一个分数 $\frac{b}{a}$ 是假分数, 那么 $b \geq a$ ($a \neq 0$, a 、 b 都是整数), 进行求解即可.

【详解】解: $\because \frac{x}{7}$ 是真分数,

$$\therefore 1 \leq x < 7 \text{ (且 } x \text{ 为整数),}$$

$$\because \frac{x}{4} \text{ 是假分数,}$$

$$\therefore x \geq 4 \text{ (且 } x \text{ 为整数),}$$

$$\therefore 4 \leq x < 7 \text{ (且 } x \text{ 为整数),}$$

$\therefore x$ 可以取的正整数是 4 或 5 或 6,

故答案为：4 或 5 或 6.

10. 在分数 $\frac{4}{6}$, $\frac{8}{15}$, $\frac{14}{21}$, $\frac{17}{91}$, $\frac{39}{65}$, $\frac{319}{58}$ 中, 最简分数有_____.

【答案】 $\frac{8}{15}$, $\frac{17}{91}$

【解析】

【分析】 本题考查了最简分数的概念和约分, 熟记分子分母只有公因数 1 的分数是最简分数是本题的关键.

根据最简分数的概念逐个判断即可.

【详解】 $\frac{4}{6} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{3}$ 不是最简分数; $\frac{8}{15}$ 是最简分数; $\frac{14}{21} = \frac{2 \times 7}{3 \times 7} = \frac{2}{3}$ 不是最简分数;

$\frac{17}{91}$ 是最简分数; $\frac{39}{65} = \frac{3 \times 13}{5 \times 13} = \frac{3}{5}$ 不是最简分数, $\frac{319}{58} = \frac{11 \times 29}{2 \times 29} = \frac{11}{2}$ 不是最简分数;

所以最简分数有: $\frac{8}{15}$, $\frac{17}{91}$.

故答案为: $\frac{8}{15}$, $\frac{17}{91}$.

11. 0.666 、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{5}$ 按从小到大排列是_____.

【答案】 $\frac{3}{5} < 0.666 < \frac{2}{3}$

【解析】

【分析】 先将分数化为小数, 即可求解.

【详解】 解: $\because \frac{2}{3} = 0.\dot{6}$, $\frac{3}{5} = 0.6$,

$\therefore$ 按从小到大排列是 $\frac{3}{5} < 0.666 < \frac{2}{3}$.

故答案为: $\frac{3}{5} < 0.666 < \frac{2}{3}$

【点睛】 本题主要考查了分数的大小比较, 熟练掌握分数的大小比较方法是解题的关键.

12. 我们做一次眼保健操大约需要 4 分钟, 每天做两次. 我们每天做眼保健操的时间大约占 1 小时的_____.

【答案】 $\frac{2}{15}$

【解析】

【分析】 本题考查了除法的应用. 根据题意可知每天做眼保健操的时间为 8 分钟, 据此求解即可.

【详解】 解: 由题意可知: 每天做眼保健操的时间为 8 分钟.

$\therefore$ 每天做眼保健操的时间大约占 1 小时: $\frac{8}{60} = \frac{2}{15}$,

故答案为: $\frac{2}{15}$.

13. 已知 $A = 2 \times 2 \times 5 \times x$, $B = 2 \times 5 \times 7 \times x$, A 、 B 两数的最大公因数是 30, 那么 x 的值_____.

【答案】 3

【解析】

【分析】 根据最大公因数的计算方法, 结合题意, 列方程并求解, 即可得到答案.

【详解】 解: $\because A = 2 \times 2 \times 5 \times x$, $B = 2 \times 5 \times 7 \times x$, A 、 B 两数的最大公因数是 30,

$$\therefore 2 \times 5x = 30,$$

解得: $x = 3$.

故答案为: 3

【点睛】 本题考查了求几个数的最大公因数, 解本题的关键是熟练掌握最大公因数的性质, 从而完成求解.

14. 分子与分母的积为 24 的最简真分数有_____.

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

15. A 、 B 、 C 为三个正数, 若 $A \div 5 = B \times \frac{4}{7} = C \div 1\frac{1}{3}$, 请从大到小将 A 、 B 、 C 排序: _____.

【答案】 $A > B > C$

【解析】

【分析】 根据比例的基本性质分别用 B 表示出 A 、 C , 然后比较大小即可.

【详解】 解: $\because A \div 5 = B \times \frac{4}{7} = C \div 1\frac{1}{3}$,

$$\therefore A = \frac{20}{7}B, \quad C = \frac{16}{21}B,$$

$\because A、B、C$ 为三个正数,

$$\therefore A = \frac{20}{7}B > B > C = \frac{16}{21}B,$$

$$\therefore A > B > C,$$

故答案为: $A > B > C$.

【点睛】 本题主要考查了比例的基本性质, 熟知比例的基本性质是解题的关键.

16. 如图, 三个大小相同的长方形拼在一起组成一个大长方形, 把第一个长方形平均分成 2 份, 把第二个长方形平均分成 3 份, 把第三个长方形平均分成 4 份, 那么阴影部分的面积是大长方形面积的_____ (填几分之几).



【答案】 $\frac{19}{36}$

【解析】

【分析】 设每个长方形的面积为 1, 则大长方形的面积为 3, 分别求出每个阴影部分的面积求和, 然后求阴影部分面积占总面积的几分之几即可.

【详解】 解: 设每个长方形的面积为 1, 则大长方形的面积为 3,

第一个长方形中阴影部分的面积为 $\frac{1}{2}$,

第二个长方形中阴影部分的面积为 $\frac{1}{3}$,

第三个长方形中阴影部分的面积为 $\frac{3}{4}$,

阴影部分的面积为: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{3}{4} = \frac{19}{12}$,

则阴影部分的面积为总面积的: $\frac{19}{12} \div 3 = \frac{19}{36}$,

故答案为: $\frac{19}{36}$.

【点睛】 题目主要考查分数的加法及其意义, 理解分数的意义上解题关键.

17. 小明去超市买东西花了 72 元, 占了所带钱的 $\frac{3}{4}$, 快到家时发现忘记买酱油了, 于是返回用剩余钱的一半买了瓶酱油, 则这瓶酱油价格为_____元.

【答案】 12

【解析】

【分析】先求出小明所带的总钱数，再求出剩余的钱数，最后求出酱油的价格即可。

【详解】解： $72 \div \frac{3}{4} = 72 \times \frac{4}{3} = 96$ （元），

$$96 - 72 = 24 \text{（元）},$$

$$24 \times \frac{1}{2} = 12 \text{（元）},$$

故答案为：12.

【点睛】本题考查了有理数的混合运算，求出小明所带的总钱数是解题的关键。

18. 将正整数按如下方式排列：

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
.....							

在这个数阵里用长方形框出两行六个数（图中长方形框仅为示意）. 如果框出来的六个数的和是 432，则框出的六个数中，最小的数是最大的数的_____（填几分之几）.

【答案】 $\frac{67}{77}$

【解析】

【分析】本题考查数阵规律以及一元一次方程的应用.

解题关键在于找出数阵中数的排列规律，设出最小的数，用含未知数的式子表示出其余五个数，再根据六个数的和列出方程求解，最后求出最小数与最大数的比值.

【详解】设最小的数为 x ，则这六个数为 $x, x+1, x+2, x+8, x+9, x+10$ ，

$$\therefore x + (x+1) + (x+2) + (x+8) + (x+9) + (x+10) = 432,$$

$$6x + 30 = 432,$$

$$\text{解得 } x = 67,$$

所以最小的数为 67，最大的数为 77，

则最小的数是最大的数的 $\frac{67}{77}$.

三、解答题（第 19-26 题 5 分，第 27-29 题 6 分，共 64 分）

19. 用短除法求出 18、24 与 36 的最大公因数和最小公倍数.

【答案】6；72

【解析】

【分析】本题考查求最大公因数和最小公倍数，熟练掌握短除法是正确解答的关键.

根据最大公因数和最小公倍数的计算方法求解即可.

【详解】解：用短除法求 18、24 和 36 的最大公因数和最小公倍数：

$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 18 & 24 & 36 \\ 3 & 9 & 12 & 18 \\ & 3 & 4 & 6 \end{array}$$

所以 18、24 和 36 的最大公因数为 $2 \times 3 = 6$ ；

$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 18 & 24 & 36 \\ 3 & 9 & 12 & 18 \\ 3 & 3 & 4 & 6 \\ 2 & 1 & 4 & 3 \\ & 1 & 2 & 1 \end{array}$$

所以 18、24 和 36 的最大公因数为 $2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 1 \times 2 \times 1 = 72$ 。

20. 计算： $4\frac{7}{11} - \left(2\frac{5}{8} + \frac{7}{11}\right)$

【答案】 $\frac{11}{8}$

【解析】

【分析】由分数的加减混合运算法则运算即可。

【详解】解：原式 $= 4\frac{7}{11} - 2\frac{5}{8} - \frac{7}{11}$

$$= 4 - 2\frac{5}{8}$$

$$= \frac{11}{8}.$$

【点睛】本题考查了分数的加减混合运算，解题的关键是熟练掌握分数加减混合运算法则。

21. 计算： $\frac{29}{50} \times 43 + \frac{29}{50} \times 58 - \frac{29}{50}$

【答案】 58

【解析】

【分析】根据分数的乘法的结合律求解即可。

【详解】解： $\frac{29}{50} \times 43 + \frac{29}{50} \times 58 - \frac{29}{50}$

$$= \frac{29}{50} \times (43 + 58 - 1)$$

$$= \frac{29}{50} \times 100$$

$$= 58.$$

【点睛】 本题主要考查了分数的乘法结合律，熟知相关计算法则是解题的关键.

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.

【详解】 $1\frac{2}{5} \div \left(2.2 - \frac{1}{10}\right) + \frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4}$

$$= \frac{7}{5} \div \frac{21}{10} + \frac{2}{3} \times \frac{9}{4}$$

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

$$= \frac{13}{6}.$$

【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: $x - 6\frac{2}{3} = 4\frac{1}{2} \div \frac{27}{8}.$

【答案】 $x = 8.$

【解析】

【分析】 先移项，同时把被除数化假分数同时化除为乘，在约分合并即可.

【详解】 解: $x - 6\frac{2}{3} = 4\frac{1}{2} \div \frac{27}{8},$

移项得: $x = 6\frac{2}{3} + \frac{9}{2} \times \frac{8}{27},$

合并得: $x = 6\frac{2}{3} + \frac{4}{3} = 6 + 2 = 8,$

$\therefore x = 8.$

【点睛】 本题考查一元一次方程的解法，掌握一元一次方程的解法与步骤是解题关键.

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，

$$\left(\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2}\right) \div \frac{11}{12}$$

$$= \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{2}\right) \times \frac{12}{11}$$

$$= \left(\frac{4}{6} + \frac{9}{6}\right) \times \frac{12}{11}$$

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

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

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.

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： $9\frac{1}{2} - 6\frac{1}{3} \div 3\frac{1}{3}$

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

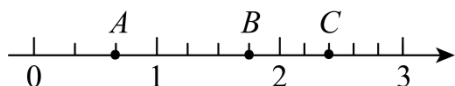
$$= 9.5 - 1.9$$

$$= 7.6.$$

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. 如图，填空.



(1) 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)；

(2) 在数轴上标出 $2\frac{4}{5}$ 所对应的点 D 的位置, 并写出结论.

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

(2) 见解析

【解析】

【分析】 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.

(1) 根据数轴 A, B, C 所在的位置即可得出结论;

(2) 根据题意标出点 D 的位置即可.

【小问 1 详解】

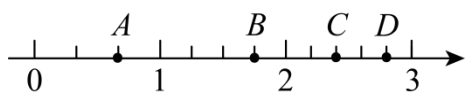
解: 点 A 表示的数是 $\frac{2}{3}$, 点 B 表示的数是 $1\frac{3}{4}$,

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

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

【小问 2 详解】

解: 如图, 点 D 为所求:



27. 某学校六、七年级共有女生 426 人, 男生 574 人, 其中有 25 人参加美术小组, 比围棋小组多 $\frac{1}{4}$, 航模小组的人数是围棋小组的 $\frac{3}{2}$.

(1) 六、七年级的女生比男生少几分之几?

(2) 航模小组有多少人?

【答案】(1) $\frac{74}{287}$

(2) 30

【解析】

【分析】 本题主要考查分数的应用, 熟悉分数的意义及计算是解题的关键.

(1) 先求出女生比男生少的人数, 再用少的人数除以男生人数, 即可求出女生比男生少几分之几;

(2) 先根据美术小组人数与围棋小组人数的关系求出围棋小组的人数, 再根据航模小组人数与围棋小组人数的关系求出航模小组的人数.

【小问 1 详解】

$574 - 426 = 148$ (人),

$$148 \div 574 = \frac{74}{287},$$

答：六、七年级的女生比男生少 $\frac{74}{287}$.

【小问 2 详解】

$$1 + \frac{1}{4} = \frac{5}{4},$$

$$25 \div \frac{5}{4} = 25 \times \frac{4}{5} = 20 \text{ (人)},$$

$$20 \times \frac{3}{2} = 30 \text{ (人)},$$

答：航模小组有 30 人.

28. 某商品每件成本 72 元，原来按定价出售，每天可售出 100 件，每件利润为成本的 25%，后来按定价的 90% 出售，每天销售量提高到原来的 2.5 倍，照这样计算，每天的利润比原来增加多少元？

【答案】450 元

【解析】

【分析】本题主要考查了百分数的应用，解题的关键是根据题意列出算式. 先求出原来每天的利润，然后求出现在每天的利润，最后求出差值即可.

【详解】解：原来每天的利润为： $72 \times 25\% \times 100 = 1800$ (元)，

现在每天的利润为：

$$[72 \times (1 + 25\%) \times 90\% - 72] \times 100 \times 2.5$$

$$= (72 \times 1.25 \times 0.9 - 72) \times 100 \times 2.5$$

$$= (81 - 72) \times 100 \times 2.5$$

$$= 9 \times 100 \times 2.5$$

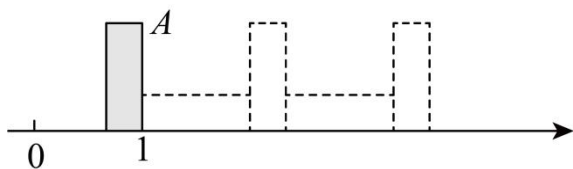
$$= 900 \times 2.5$$

$$= 2250 \text{ (元)},$$

$$2250 - 1800 = 450 \text{ (元)},$$

答：现在每天的利润比原来增加 450 元.

29. 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 $101 \div 4 = 25 \dots 1$, 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:

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

【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.