

扬波中学 2024 学年度第一学期六年级期中数学试卷

一、选择题（每小题 3 分，共 18 分）

1. 下列算式中被除数能被除数整除的是（ ）

- A. $15 \div 4$ B. $5 \div 2.5$ C. $10 \div 3$ D. $8 \div 4$

【答案】D

【解析】

【分析】整除是被除数、除数以及商都是整数，而余数是零；除尽并不局限于整数范围内，被除数、除数以及商可以是整数，也可以是有限小数，只要余数是零就可以了。

【详解】解：A、 $15 \div 4 = 3.75$ 商不是整数，不符合题意；

B、 $5 \div 2.5 = 2$ ，除数不是整数，不符合题意；

C、 $10 \div 3 = \frac{10}{3}$ ，商不是整数，不符合题意；

D、 $8 \div 4 = 2$ ，符合整除的定义，符合题意，

故选 D.

【点睛】本题主要考查了整除的定义，熟知整除的定义是解题的关键.

2. 大于 $\frac{1}{7}$ 且小于 $\frac{5}{7}$ 的分数（ ）

- A. 有无数个 B. 有 3 个 C. 有 2 个 D. 有 1 个

【答案】A

【解析】

【分析】本题考查了分数的性质. 大于 $\frac{1}{7}$ 且小于 $\frac{5}{7}$ 的分数，除了分母是 7 的分数，还有分母是其它数的分数，所以有无数个.

【详解】解：大于 $\frac{1}{7}$ 且小于 $\frac{5}{7}$ 的分数有： $\frac{2}{7}$ 、 $\frac{3}{7}$ 、 $\frac{4}{7}$ 、 $\frac{4}{14}$ 、 $\frac{5}{14}$ 、 $\frac{6}{14}$ 、 $\frac{7}{14}$... 有无数个.

故选：A.

3. 甲数 $= 2 \times 2 \times 3 \times 5$ ，乙数 $= 2 \times 3 \times 3 \times 7$ ，它们的最大公因数是（ ）

- A. 6 B. 36 C. 12 D. 210

【答案】A

【解析】

【分析】本题考查最大公因数，熟练掌握最大公因数的求法是解题的关键.

【详解】解：两数的最大公因数是 $2 \times 3 = 6$,

故选 A.

4. 下列说法中错误的是 ()

- A. 任何一个偶数加上 1 之后, 得到的都是一个奇数
- B. 一个正整数, 不是奇数就是偶数
- C. 能被 5 整除的数一定能被 10 整除
- D. 能被 10 整除的数一定能被 5 整除.

【答案】C

【解析】

【分析】根据数的倍数的特征, 奇数与偶数的性质依次判断即可.

【详解】A、任何一个偶数加上 1 之后, 得到的都是一个奇数;

B、一个正整数, 不是奇数就是偶数;

C、能被 5 整除的数不一定能被 10 整除;

D、能被 10 整除的数一定能被 5 整除.

故选: C.

【点睛】此题考查数的倍数的特征, 奇数与偶数的性质, 正确理解并运算解题是关键.

5. 在分数 $\frac{7}{4}, \frac{23}{24}, \frac{39}{13}, \frac{6}{9}, \frac{15}{20}$ 中, 最简分数的个数为 ()

- A. 1 个
- B. 2 个
- C. 3 个
- D. 4 个

【答案】B

【解析】

【分析】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, 据此逐个判断即可.

【详解】解: $\frac{7}{4}$ 的分子、分母互质, 它是最简分数;

$\frac{23}{24}$ 的分子、分母互质, 它是最简分数;

$\frac{39}{13}$ 的分子、分母有公因数 13, 它不是最简分数;

$\frac{6}{9}$ 的分子、分母有公因数 3, 它不是最简分数;

$\frac{15}{20}$ 的分子、分母有公因数 5, 它不是最简分数;

$\therefore$ 最简分数的个数为 2 个: $\frac{7}{4}, \frac{23}{24}$.

故选: B.

【点睛】此题主要考查了最简分数的含义和判断方法, 要熟练掌握.

6. 一个机器人从数轴原点出发, 沿数轴正方向, 以每前进 3 步后退 2 步的程序运动, 设该机器人每秒钟前进或后退 1 步, 并且每步的距离为 1 个单位长, x_n 表示第 n 秒时机器人在数轴上的位置所对应的数, 给出下列结论 (1) $x_3 = 3$; (2) $x_5 = 1$; (3) $x_{76} > x_{77}$; (4) $x_{103} < x_{104}$; (5) $x_{2018} < x_{2019}$ 其中, 正确结论的个数是 ()

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

【答案】 B

【解析】

【分析】机器人每 5 秒完成一个循环, 每个循环前进 1 步, $n \div 5$ 的整数商即前进的步数, 余数是 1, 总步数加 1, 是 2 加 2, 是 3 加 3, 是 4 加 2.

【详解】依题意得: 机器人每 5 秒完成一个前进和后退, 即前 5 秒对应的数是 1, 2, 3, 2, 1; 根据此规律即可推导判断: (1) 和 (2), 显然正确;

(3) 中, $76 \div 5 = 15 \dots 1$, 故 $x_{76} = 15 + 1 = 16$, $77 \div 5 = 15 \dots 2$, 故 $x_{77} = 15 + 2 = 17$, $16 < 17$, 故错误;

(4) 中, $103 \div 5 = 20 \dots 3$, 故 $x_{103} = 20 + 3 = 23$, $104 \div 5 = 20 \dots 4$, 故 $x_{104} = 20 + 2 = 22$, $23 > 22$, 故错误;

(5) 中, $2018 \div 5 = 403 \dots 3$, 故 $x_{2018} = 403 + 3 = 406$, $2019 \div 5 = 403 \dots 4$, 故错误.

故选: B.

【点睛】本题考查的是归纳探索能力, 确定循环次数和第 n 次的对应数字是解题的关键.

二、填空题: (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分 24 分)

7. 在 1—10 中, 既是奇数又是素数的有_____.

【答案】 3, 5, 7

【解析】

【分析】分别写出 1—10 中的奇数和素数, 然后找到既是奇数又是素数的即可.

【详解】解: 在 1—10 中, 奇数有 1, 3, 5, 7, 9; 素数有: 2, 3, 5, 7;

既是奇数又是素数的有 3、5、7,

故答案为: 3、5、7.

【点睛】题目主要考查奇数和素数, 熟练掌握奇数和素数包含的数是解题关键.

8. 把 10 米长的绳子平均分成 3 段, 每段是这条绳子的_____. (填几分之几)

【答案】 $\frac{1}{3}$

【解析】

【分析】本题考查分数的意义，求每段绳子的长是全长的几分之几，把这根绳子的总米数看作单位“1”，表示把单位“1”平均分成3份，求1份占3份的几分之几，求的是每一份占分率，用除法计算即可。解题的关键：注意找准单位“1”和平均分的份数。还要弄清求的是具体的数量还是分率，求具体的数量平均分的具体的数量；求分率平均分的是单位“1”。

【详解】解： $1 \div 3 = \frac{1}{3}$ ，

答：每段是这条绳子的 $\frac{1}{3}$ 。

故答案为： $\frac{1}{3}$ 。

9. 比较大小： $-\left|-5\frac{1}{2}\right|$ _____ $-(-3.375)$ 。（用“>”或“<”填空）

【答案】<

【解析】

【分析】先化简再比较大小即可。

【详解】解： $\because -\left|-5\frac{1}{2}\right| = -5\frac{1}{2}$ ， $-(-3.375) = 3.375$ ，

$\therefore -5\frac{1}{2} < 0 < 3.375$ ，

即： $-\left|-5\frac{1}{2}\right| < -(-3.375)$ ，

故答案为：<。

【点睛】本题主要考查有理数大小的比较，熟练根据绝对值和有理数的运算将原式进行化简是解题的关键。

10. 用最简分数表示：2小时40分钟 = _____ 小时。

【答案】 $\frac{8}{3}$ 或 $2\frac{2}{3}$

【解析】

【分析】本题主要考查了时间单位的换算，根据1小时等于60分钟进行求解即可。

【详解】解：2小时40分钟 $= 2\frac{40}{60} = \frac{8}{3}$ 小时，

故答案为： $\frac{8}{3}$ 。

11. 在数30、24、35、12、55、430中，既能被2整除，又能被5整除的数有_____。

【答案】30，430

【解析】

【分析】 本题主要考查了整除的定义，根据能被 2 整除的数，个位数是偶数. 能被 5 整除的数，个位数是 0 和 5. 既能被 2 整除，又能被 5 整除的数，个位数是 0，进行解答即可.

【详解】 解：在数 30、24、35、12、55、430 中，既能被 2 整除，又能被 5 整除的数有 30、430.

故答案为：30，430.

12. $3\frac{7}{11}$ 化为假分数是_____.

【答案】 $\frac{40}{11}$

【解析】

【分析】 本题主要考查了把带分数化成假分数，把带分数化成假分数时，用带分数的整数部分乘以分数部分的分子，再加上分数部分的分子即可得到假分数的分子，再把带分数的分数部分的分子作为假分数的分母即可.

【详解】 解： $3\frac{7}{11} = \frac{3 \times 11 + 7}{11} = \frac{33 + 7}{11} = \frac{40}{11}$,

故答案为： $\frac{40}{11}$.

13. 如果一个数与 6 的差的相反数是 -2，那么这个数是_____.

【答案】 8

【解析】

【分析】 本题考查相反数及一元一次方程的应用，设这个数是 x ，根据“一个数与 6 的差的相反数是 -2”列出方程求解即可. 正解理解题意，根据等量关系列出方程是解题的关键.

【详解】 解：这个数是 x ，

依题意，得： $-(x - 6) = -2$ ，

解得： $x = 8$ ，

∴ 这个数是 8.

故答案为：8.

14. 在数轴上，点 A 所表示的数是 -1，那么到点 A 距离等于 4 个单位的点所表示的数为_____.

【答案】 3 或 -5

【解析】

【分析】 本题考查数轴上的点所表示的数及绝对值的意义，设到点 A 距离等于 4 个单位的点所表示的数为 x ，由题意得 $|x - (-1)| = 4$ ，根据绝对值的意义，可求得 x 的值. 掌握数轴上两点间的距离的表示方法是解题

的关键.

【详解】解: 设到点 A 距离等于 4 个单位的点所表示的数为 x ,

由题意得: $|x - (-1)| = 4$,

$$\therefore |x + 1| = 4,$$

$$\therefore x + 1 = 4 \text{ 或 } x + 1 = -4,$$

$$\therefore x = 3 \text{ 或 } x = -5,$$

$\therefore$ 到点 A 距离等于 4 个单位的点所表示的数为 3 或 -5.

故答案为: 3 或 -5.

15. 如果一个分数的分子是 40, 且与 $\frac{5}{8}$ 相等, 那么这个分数的分母是_____.

【答案】 64

【解析】

【分析】 本题考查了分数的最简分数, 分子分母同乘 8, 即可得到结果, 掌握分数的性质是解题的关键.

【详解】 解: $\because$ 一个分数的分子是 40, 且与 $\frac{5}{8}$ 相等,

$\therefore$ 让分子分母同乘 8 即可,

$$\text{即 } \frac{5}{8} = \frac{5 \times 8}{8 \times 8} = \frac{40}{64},$$

$\therefore$ 这个分数的分母为 64,

故答案为: 64.

16. 两个数的最大公因数是 12, 最小公倍数是 180, 这两个数分别是_____.

【答案】 12 和 180 或 36 和 60

【解析】

【分析】 本题主要考查了最大公因数和最小公倍数, 首先要知道最大公因数是两个数公有质因数的乘积, 最小公倍数是两个数公有质因数和独有质因数的乘积, 所以用最小公倍数除以最大公因数得到两个数的独有质因数的乘积, 从而求出结论.

【详解】 解: $180 \div 12 = 15$, $15 = 1 \times 15 = 3 \times 5$,

$\therefore$ 这两个数为 $1 \times 12 = 12$ 和 $15 \times 12 = 180$ 或 $3 \times 12 = 36$ 和 $5 \times 12 = 60$.

17. 规定一种新的运算: 对于一个合数 n , (n) 表示不是 n 的素因数的最小素数, 如 $(4) = 3$, $(12) = 5$, 那么 $(50) + (48)$ 的值是_____.

【答案】 8

【解析】

【分析】 本题主要考查了新定义，有理数的加法计算，根据新定义可得 $(50) = 3, (48) = 5$ ，再计算加法即可得到答案.

【详解】 解：由题意得， $(50) = 3, (48) = 5$,

$$\therefore (50) + (48) = 3 + 5 = 8,$$

故答案为：8.

18. 瓶内装满一瓶水，第一次倒出全部水的 $\frac{1}{2}$ ，然后再灌入同样多的酒精，第二次倒出全部溶液的 $\frac{1}{3}$ ，又用酒精灌满，第三次倒出全部溶液的 $\frac{1}{4}$ ，再用酒精灌满...依此类推，一直到第九次倒出全部溶液的 $\frac{1}{10}$ ，再用酒精灌满，那么这时的酒精占全部溶液的_____.

【答案】 $\frac{9}{10}$

【解析】

【分析】 把一瓶溶液看作单位“1”，分别计算出每次倒出水，再倒入酒精后，瓶内剩下的水量，最后再拿单位“1”减去这个量，即可得瓶内酒精占全部溶液的几分之几.

【详解】 解：把一瓶溶液看作单位“1”，

第一次倒出全部水的 $\frac{1}{2}$ ，然后再灌入同样多的酒精，则此时瓶内水占溶液的 $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ ；

第二次倒出全部溶液的 $\frac{1}{3}$ ，又用酒精灌满，则此时瓶内水占溶液的 $\frac{1}{2} \times (1 - \frac{1}{3}) = \frac{1}{3}$ ；

第三次倒出全部溶液的 $\frac{1}{4}$ ，再用酒精灌满，则此时瓶内水占溶液的 $\frac{1}{3} \times (1 - \frac{1}{4}) = \frac{1}{4}$ ；

...

第九次倒出全部溶液的 $\frac{1}{10}$ ，再用酒精灌满，则此时瓶内水占溶液的 $\frac{1}{9} \times (1 - \frac{1}{10}) = \frac{1}{10}$

那么这时的酒精占全部溶液的 $1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$.

故答案为： $\frac{9}{10}$.

【点睛】 本题考查了有理数的混合运算在溶液问题中的应用，通过计算，发现规律，是解答本题的关键.

三、计算题 (每题 4 分，共 24 分)

19. 用短除法求 72 和 108 的最大公因数和最小公倍数

【答案】最大公因数为 36；最小公倍数为 216

【解析】

【分析】本题主要考查了求两个数的最小公倍数和最大公因数，先列出短除法，再求出结果即可.

【详解】解：列出短除法：

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 72 & 108 \\ \hline 2 & 36 & 54 \\ \hline 3 & 18 & 27 \\ \hline 3 & 6 & 9 \\ \hline & 2 & 3 \end{array}$$

$\therefore 72$ 和 108 的最大公因数为： $2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36$ ；

最小公倍数为： $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3 = 216$.

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

【答案】 $\frac{7}{12}$

【解析】

【分析】本题主要考查了有理数加减法中的简便运算，先去括号，然后先进行分母相同的分数进行运算，最后再计算整数与分数的运算.

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

$$\begin{aligned} &= 1\frac{5}{6} - 1\frac{5}{12} + \frac{1}{6} \\ &= 1\frac{5}{6} + \frac{1}{6} - 1\frac{5}{12} \\ &= 2 - 1\frac{5}{12} \\ &= \frac{7}{12} \end{aligned}$$

21. 计算： $2\frac{5}{8} \times \frac{12}{7} \div 1\frac{3}{4}$

【答案】 $\frac{18}{7}$

【解析】

【分析】本题主要考查了分数的乘除混合计算，先把除法变成乘法，再根据分数乘法计算法则求解即可.

【详解】解： $2\frac{5}{8} \times \frac{12}{7} \div 1\frac{3}{4}$

$$= \frac{21}{8} \times \frac{12}{7} \times \frac{4}{7}$$

$$= \frac{18}{7}.$$

22. 计算： $\left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4}\right) \times 24 \times \frac{2}{11}$

【答案】 $\frac{4}{11}$

【解析】

【分析】 本题考查有理数的运算，先根据乘法分配律将原式化为 $\left(\frac{5}{6} \times 24 - \frac{3}{4} \times 24\right) \times \frac{2}{11}$ ，然后计算出小括号内的乘法和减法，再计算括号外的乘法。掌握相应的运算法则、运算顺序和运算律是解题的关键。

【详解】解： $\left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4}\right) \times 24 \times \frac{2}{11}$

$$= \left(\frac{5}{6} \times 24 - \frac{3}{4} \times 24\right) \times \frac{2}{11}$$

$$= (20 - 18) \times \frac{2}{11}$$

$$= 2 \times \frac{2}{11}$$

$$= \frac{4}{11}.$$

23. 计算： $54 \div \left(\frac{9}{2} - 1\frac{1}{5} + \frac{3}{4}\right)$

【答案】 $\frac{40}{3}$

【解析】

【分析】 本题考查有理数的运算，先计算小括号内的加减法，然后算除法。掌握相应的运算法则和运算顺序是解题的关键。

【详解】解： $54 \div \left(\frac{9}{2} - 1\frac{1}{5} + \frac{3}{4}\right)$

$$= 54 \div \left(\frac{9}{2} - \frac{6}{5} + \frac{3}{4}\right)$$

$$= 54 \div \left(\frac{90}{20} - \frac{24}{20} + \frac{15}{20} \right)$$

$$= 54 \div \frac{81}{20}$$

$$= 54 \times \frac{20}{81}$$

$$= \frac{40}{3}.$$

24. 计算: $\left[2.1 + 7 \div \left(3\frac{1}{2} - 1.625 \right) \right] \div 2\frac{1}{3}$

【答案】 2.5

【解析】

【分析】 本题主要考查了有理数的四则混合计算，先计算小括号内的减法，再计算中括号内的除法，接着把括号外的除法变成乘法后利用乘法分配律求解即可.

【详解】 解: $\left[2.1 + 7 \div \left(3\frac{1}{2} - 1.625 \right) \right] \div 2\frac{1}{3}$

$$= \left[2.1 + 7 \div \left(\frac{7}{2} - \frac{13}{8} \right) \right] \div \frac{7}{3}$$

$$= \left(2.1 + 7 \div \frac{15}{8} \right) \div \frac{7}{3}$$

$$= \left(2.1 + \frac{56}{15} \right) \times \frac{3}{7}$$

$$= 2.1 \times \frac{3}{7} + \frac{56}{15} \times \frac{3}{7}$$

$$= 0.9 + 1.6$$

$$= 2.5.$$

四、简答题 (25、26 题每题 4 分，27-29 题每题 5 分，30 题 6 分、31 题 5 分，满分 34 分)

25. 有三个小朋友，他们的年龄恰好一个比一个大 1 岁，并且他们三个年龄数的乘积是 990，这三个小朋友的年龄分别是多少？

【答案】 9 岁、10 岁、11 岁

【解析】

【分析】 本题考查分解质因数的应用，由题意知三个小朋友的年龄数是三个连续自然数，解题的关键是把

990 分解质因数后，把它写成 3 个连续自然数的乘积的形式即可解决问题.

【详解】解： $\because 990 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11$,

$\therefore 990 = 9 \times 10 \times 11$,

$\therefore$ 三个人的年龄分别是 9 岁、10 岁、11 岁.

答：这三个小朋友的年龄分别是 9 岁、10 岁、11 岁.

26. 若 $|a|=8$, $|b|=5$, 且 $a+b>0$, 求: $a-b$ 的值.

【答案】 3 或 13.

【解析】

【分析】由绝对值的定义可知: $a=\pm 8$. $b=\pm 5$, 由 $a+b>0$, 可知: $a=8$, $b=5$ 或 $a=8$, $b=-5$, 然后代入计算即可.

【详解】解: $\because |a|=8$, $|b|=5$,

$\therefore a=\pm 8$. $b=\pm 5$.

又 $\because a+b>0$,

$\therefore a=8$, $b=5$ 或 $a=8$, $b=-5$.

当 $a=8$, $b=5$ 时, $a-b=8-5=3$;

当 $a=8$, $b=-5$ 时, $a-b=8-(-5)=8+5=13$.

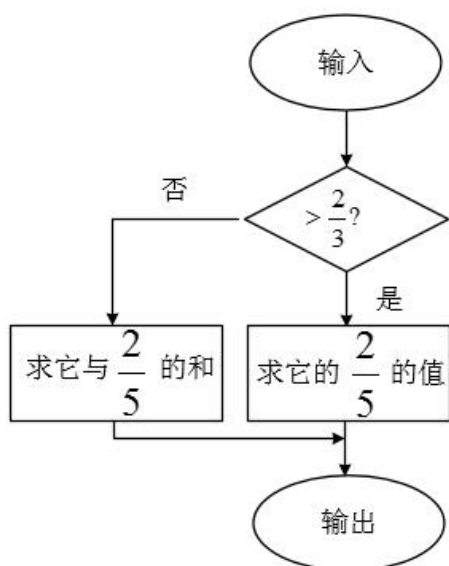
$\therefore a-b$ 的值为 3 或 13.

【点睛】 本题考查有理数的减法; 绝对值; 有理数的加法.

27. (1) 输入 $\frac{3}{4}$ 后, 得到的输出结果是_____.

(2) 输入 $\frac{5}{8}$ 后, 得到的输出结果是_____.

(3) 如果输出的结果是 $\frac{2}{3}$, 请你求出输入的数.



【答案】(1) $\frac{3}{10}$; (2) $\frac{41}{40}$; (3) 输入的数是 $\frac{4}{15}$ 或 $\frac{5}{3}$.

【解析】

【分析】(1) (2) 根据题意列式计算;

(3) 分两种情况分别计算.

【详解】解: (1) $\because \frac{3}{4} > \frac{2}{3}$,

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

故答案为: $\frac{3}{10}$;

$$(2) \frac{5}{8} < \frac{2}{3},$$

$$\therefore \frac{5}{8} + \frac{2}{5} = \frac{41}{40},$$

故答案为: $\frac{41}{40}$;

(3) ①输入的数小于 $\frac{2}{3}$,

$$\text{得} \frac{2}{3} \div \frac{2}{5} = \frac{4}{15},$$

②输入的数大于 $\frac{2}{3}$,

$$\text{得} \frac{2}{3} \div \frac{2}{5} = \frac{5}{3},$$

综上所述: 输入的数是 $\frac{4}{15}$ 或 $\frac{5}{3}$.

【点睛】本题主要考查了有理数的四则混合运算、代数式的求值, 掌握混合运算的顺序, 理解题意把输入的值代入那个式子是解题关键.

28. 小扬和小波做一本 120 页数学校本，她们第一周做了全本书的 $\frac{1}{8}$ ，第二周做了全本书的 $\frac{1}{15}$ ，她们第三周是从第几页开始做的？

【答案】她们第三周是从第 24 页开始做的

【解析】

【分析】本题主要考查了有理数四则混合计算的实际应用，先分别求出第一周和第二周已经做的页数，二者求和再加 1 即可得到答案.

$$\begin{aligned}\text{【详解】解：}& 120 \times \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{15} \right) + 1 \\&= 120 \times \frac{1}{8} + 120 \times \frac{1}{15} + 1 \\&= 15 + 8 + 1 \\&= 24,\end{aligned}$$

答：她们第三周是从第 24 页开始做的.

29. 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 $\frac{2}{5}$ 吨. 如果剩下的黄沙是前两次用去的总和的 $\frac{1}{5}$ ，那么还剩下多少吨黄沙？

【答案】还剩下 $\frac{26}{25}$ 吨黄沙

【解析】

【分析】本题主要考查了分数混合计算的实际应用，先求出前两次用去的黄沙的总重量，再乘以 $\frac{1}{5}$ 即可得到答案.

$$\begin{aligned}\text{【详解】解：}& \left(2\frac{4}{5} + 2\frac{4}{5} - \frac{2}{5} \right) \times \frac{1}{5} \\&= \frac{26}{5} \times \frac{1}{5} \\&= \frac{26}{25} \text{ 吨},\end{aligned}$$

答：还剩下 $\frac{26}{25}$ 吨黄沙.

30. 外卖送餐为我们生活带来了许多便利，某学习小组调查了一名外卖小哥一周的送餐情况，规定送餐量超过 50 单（送一次外卖称为一单）的部分记为“+”，低于 50 单的部分记为“-”，如表是该外卖小哥一周的送餐量：

星期	一	二	三	四	五	六	日
送餐量 (单位: 单)	-3	+4	-5	+14	-8	+7	+12

(1) 该外卖小哥这一周送餐量最多一天比最少一天多送_____单;

(2) 求该外卖小哥这一周平均每天送餐多少单?

(3) 外卖小哥每天的工资由底薪 80 元加上送单补贴构成, 送单补贴的方案如下: 每天送量不超过 50 单的部分, 每单补贴 2 元; 超过 50 单但不超过 60 单的部分, 每单补贴 4 元; 超过 60 单的部分, 每单补贴 6 元. 求该外卖小哥这一周工资收入多少元?

【答案】 (1) 22 (2) 该外卖小哥这一周平均每天送餐 53 单

(3) 该外卖小哥这一周工资收入 1388 元

【解析】

【分析】 本题主要考查了有理数四则混合计算的实际应用, 正负数的实际应用:

- (1) 用表格中的最大值减去最小值即可得到答案;
- (2) 求出表格中所有数据的平均数再加上 50 即可;
- (3) 根据工资的计算方式算出每天的工资再求和即可.

【小问 1 详解】

解: 送餐最多的一天比送餐最少的一天多送 $14 - (-8) = 22$ (单).

故答案为: 22;

【小问 2 详解】

解: $50 + [(-3) + (+4) + (-5) + (+14) + (-8) + (+7) + (+12)] \div 7$
 $= 50 + 3$
 $= 53$ (单)

答: 该外卖小哥这一周平均每天送餐 53 单;

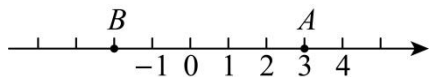
【小问 3 详解】

解: $(50 \times 7 - 3 - 5 - 8) \times 2 + (4 + 7 + 10 \times 2) \times 4 + (4 + 2) \times 6 + 80 \times 7$
 $= 668 + 124 + 36 + 560$
 $= 1388$ (元)

答: 该外卖小哥这一周工资收入 1388 元.

31. 我们知道 a 、 b 两数对应的点在数轴上的距离为 $AB = |a - b|$ ，例如数轴上表示 x 与 2 两点之间的距离可表示为 $|x - 2|$ ， x 与 -3 两点之间的距离可表示为 $|x - (-3)| = |x + 3|$ 。

如图，点 A, B, C 是数轴上的三点，点 A 表示的数为 3，点 B 表示的数为 -2 ，动点 C 表示的数为 x 。



(1) 如果动点 C 在点 A 、 B 之间，那么 $|x + 2| + |x - 3| =$ _____。

(2) 若 $|x + 2| + |x - 3| = 9$ ，那么动点 C 表示的数是_____。

(3) 若点 C 表示的数是 -3 ，现在有一蚂蚁从点 C 出发，以每秒 1 个单位长度的速度向右运动，当经过多少秒时，蚂蚁所在的点到点 A 、点 B 的距离之和是 94？

【答案】 (1) 5

(2) -4 或 5

(3) $\frac{101}{2}$

【解析】

【分析】 本题主要考查了数轴上两点距离计算，化简绝对值，一元一次方程的应用：

(1) 根据动点 C 在点 A 、 B 之间化简绝对值即可得到答案；

(2) 分点 C 在点 B 左侧时，当点 C 在点 A 右侧时，两种情况先去绝对值，然后解方程即可得到答案；由

(1) 可知点 C 在点 A 、 B 之间时不符合题意；

(3) 设当经过 t 秒时，蚂蚁所在的点到点 A 、点 B 的距离之和是 94，则 $|t - 1| + |t - 6| = 94$ ，再分当 $t < 1$ 时，当 $1 \leq t \leq 6$ 时，当 $t > 6$ 时，三种情况去绝对值解方程即可。

【小问 1 详解】

解： $\because$ 动点 C 在点 A 、 B 之间，点 A 表示的数为 3，点 B 表示的数为 -2 ，动点 C 表示的数为 x ，

$$\therefore |x + 2| + |x - 3| = x + 2 + 3 - x = 5,$$

故答案为：5；

【小问 2 详解】

解：当点 C 在点 B 左侧时，

$$\therefore |x + 2| + |x - 3| = 9,$$

$$\therefore -x - 2 + 3 - x = 9,$$

$$\therefore x = -4;$$

当点 C 在点 A 右侧时,

$$\therefore |x+2|+|x-3|=9,$$

$$\therefore x+2+x-3=9,$$

$$\therefore x=5;$$

由 (1) 可知点 C 在点 A 、 B 之间时不符合题意;

综上所述, $x=-4$ 或 $x=5$,

$\therefore$ 点 C 表示的数为 -4 或 5 ,

故答案为: -4 或 5 ;

【小问 3 详解】

解: 设当经过 t 秒时, 蚂蚁所在的点到点 A 、点 B 的距离之和是 94 ,

$$\text{由题意得, } |-3+t-3|+|-3+t-(-2)|=94,$$

$$\therefore |t-1|+|t-6|=94,$$

当 $t < 1$ 时,

$$\therefore |t-1|+|t-6|=94,$$

$$\therefore 1-t+6-t=94,$$

$$\text{解得 } t = -\frac{87}{2} \text{ (舍去);}$$

当 $1 \leq t \leq 6$ 时,

$$\therefore |t-1|+|t-6|=94,$$

$$\therefore t-1+6-t=94, \text{ 此时方程无解, 不符合题意;}$$

当 $t > 6$ 时,

$$\therefore |t-1|+|t-6|=94,$$

$$\therefore t-1+t-6=94,$$

$$\text{解得 } t = \frac{101}{2},$$

$\therefore$ 经过 $\frac{101}{2}$ 秒时, 蚂蚁所在的点到点 A 、点 B 的距离之和是 94 .