

【解答】 ⑦中間・期末テスト予想問題演習

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の数を、正の符号・負の符号をつけて表しなさい。

① -3 より 6 大きい数

【解】 $-3+6=+3$

② -3 より -6 大きい数

【解】 $-3-6= -9$

《解説》 -6 大きい数=6 小さい数

③ 2 より 4 小さい数

【解】 $2-4= -2$

④ 2 より -4 小さい数

【解】 $2+4=+6$

《解説》 -4 小さい数=4 大きい数

(2) 次の数の絶対値を書きなさい。

① +3.2

【解】 3.2

② -4.5

【解】 4.5

③ 0

【解】 0

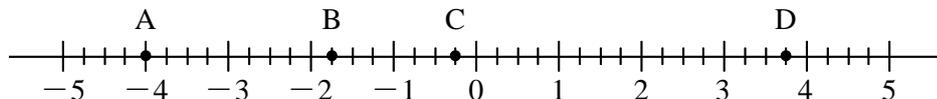
《解説》 0 の絶対値は 0!

(3) 絶対値が 5 以下の整数は、全部で何個ありますか。

【解】 -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5 の 11 個

《解説》 整数には、正の整数（自然数）、負の整数、0 がある。0 を入れ忘れないこと!

(4) 下の数直線において、A, B, C, D にあたる数をいいなさい。



【解】 A: -4 B: -1.75 (又は $-\frac{7}{4}, -1\frac{3}{4}$) C: -0.25 (又は $-\frac{1}{4}$) D: 3.75 (又は $-\frac{15}{4}, 3\frac{3}{4}$)

2 次の数について、下の問いに答えなさい。

$$2, -\frac{3}{4}, 0, -0.65, \frac{12}{5}, -\frac{5}{2} \xrightarrow[\text{直して比べる}]{\text{分数を小数に}} 2, \overset{-0.75}{\underset{\parallel}{-\frac{3}{4}}}, 0, -0.65, \overset{2.4}{\underset{\parallel}{\frac{12}{5}}}, \overset{-2.5}{\underset{\parallel}{-\frac{5}{2}}}$$

(1) 3 番目に小さい数を答えなさい。

【解】 -0.65

《解説》 負の数は、絶対値が大きいほど数は小さくなる!

(2) 最も大きい数から最も小さい数を引いた差を求めなさい。

【解】 $\frac{12}{5} - (-\frac{5}{2}) = \frac{12}{5} + (+\frac{5}{2}) = \frac{24}{10} + \frac{25}{10} = \frac{49}{10}$

(3) 絶対値が最も小さい数から、絶対値が最も大きい数を引いた差を求めなさい。

【解】 $0 - (-\frac{5}{2}) = 0 + (+\frac{5}{2}) = \frac{5}{2}$

3 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned}(1) & (-3) + (+1) \\ & = -(3-1) \\ & = \underline{-2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3) & -5 + (-3) - (-4) - 2 \\ & = -5 + (-3) + (+4) - 2 \\ & = -5 - 3 + 4 - 2 \\ & = -10 + 4 = \underline{-6}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(5) & -\frac{1}{5} - (-\frac{1}{3}) + (-\frac{1}{2}) \\ & = -\frac{1}{5} + (+\frac{1}{3}) + (-\frac{1}{2}) \\ & = -\frac{1}{5} + \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \\ & = -\frac{6}{30} + \frac{10}{30} - \frac{15}{30} = \underline{-\frac{11}{30}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(7) & (+2) \times (-\frac{3}{4}) \\ & = -(2^1 \times \frac{3}{4^1}) \\ & = \underline{-\frac{3}{2}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(9) & (-\frac{2}{3}) \times (-\frac{3}{8}) \div (-\frac{3}{4}) \\ & = -(\frac{2^1 \times 3^1 \times 4^1}{3^1 \times 8^1 \times 3}) \\ & = \underline{-\frac{1}{3}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(11) & -3^3 \\ & = -(3 \times 3 \times 3) \\ & = \underline{-27}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(13) & 6 - 4 \times (-5) \\ & = 6 - (-20) \\ & = 6 + 20 \\ & = \underline{+26}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(15) & (-4)^2 \div (-2^2) \\ & = \{(-4) \times (-4)\} \div (-2 \times 2) \\ & = (+16) \div (-4) \\ & = -(16 \div 4) \\ & = \underline{-4}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) & (-6) - (-2) \\ & = (-6) + (+2) \\ & = \underline{-4}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(4) & -2.3 + 3.6 - (+2.8) - (-4.5) \\ & = -2.3 + 3.6 + (-2.8) + (+4.5) \\ & = -2.3 + 3.6 - 2.8 + 4.5 \\ & = -5.1 + 8.1 = \underline{+3}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(6) & -12 - \{21 - (-7 - 8)\} \\ & = -12 - \{21 - (-15)\} \\ & = -12 - (21 + 15) \\ & = -12 - 36 \\ & = \underline{-48}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(8) & (-\frac{4}{9}) \div (-\frac{2}{3}) \\ & = +(\frac{4^2 \times 3^1}{9^1 \times 2^1}) \\ & = \underline{+\frac{2}{3}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(10) & (-2.5) \div 3 \frac{1}{3} \div (-\frac{5}{6}) \\ & = (-\frac{5}{2}) \div \frac{10}{3} \div (-\frac{5}{6}) \\ & = +(\frac{5^1 \times 3 \times 6^3}{2^1 \times 10 \times 5^1}) \\ & = \underline{+\frac{9}{10}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(12) & -(-3)^3 \\ & = -\{(-3) \times (-3) \times (-3)\} \\ & = -(-27) \\ & = \underline{+27}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(14) & 5 \times \{-3 - (7 - 12)\} \\ & = 5 \times \{-3 - (-5)\} \\ & = 5 \times (-3 + 5) \\ & = 5 \times (+2) = \underline{+10}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(16) & (-2^2) \times (-3)^2 \div (-\frac{1}{2})^2 \\ & = (-2 \times 2) \times \{(-3) \times (-3)\} \div \{(-\frac{1}{2}) \times (-\frac{1}{2})\} \\ & = (-4) \times (+9) \div (+\frac{1}{4}) \\ & = -(\frac{4 \times 9 \times 4}{1}) \\ & = \underline{-144}\end{aligned}$$

4 右の表は、A、B、C、D、E、Fの6人の数学のテストの得点とクラスの平均点との差を示したものです。次の問いに答えなさい。

生徒	A	B	C	D	E	F
平均点との差	+6	-4	-7	+8	0	+9

(1) A君の得点はB君の得点より何点高いですか。

[解] $(+6) - (-4)$

$$= (+6) + (+4)$$

$$= +10$$

10点高い

(2) テストの得点が最も高かった生徒と最も低かった生徒との差は何点ですか。

[解] 最も高かった生徒はF君、最も低かった生徒はC君なので、

$$(+9) - (-7)$$

$$= (+9) + (+7) = +16$$

16点

(3) クラスの平均点が76点のとき、この6人の平均点は何点ですか。

[解] 6人のクラス平均との差の平均 $= \frac{+6-4-7+8+0+9}{6}$

$$= 2(\text{点})$$

よって、6人の平均点は、 $76 + 2 = \underline{78}$ 点

5 次の問いに答えなさい。

(1) a, b が自然数のとき、次の①～④の値のうち自然数とならない場合があるのはどれかすべて答えなさい。

① $a + b$

② $a - b$

③ $a \times b$

④ $a \div b$

[解] ②, ④

《解説》自然数どうしの加法と乗法の結果は必ず自然数となるが、減法と除法では必ずしも自然数になるとは限らない。(例 $3 - 8 = -5, 3 \div 5 = \frac{3}{5}$)

(2) 2つの数 a, b があります。次のそれぞれの場合について、 a と b の符号を答えなさい。

① $a \times b > 0, a + b > 0$ のとき

② $a \times b < 0, a - b > 0$ のとき

[解] $a : +, b : +$

《解説》積が正より、 a, b は同符号とわかる。一方、和が正より、 a, b はともに正の数とわかる。

[解] $a : +, b : -$

《解説》積が負より、 a, b は異符号とわかる。一方、 a が負で b が正のときは、 $a - b$ は必ず負となるため条件に反する。よって、 a は正、 b は負とわかる。

(3) 分配法則を使って次の計算をしなさい。

① $12 \times (\frac{1}{6} - \frac{2}{3})$
 $= 12 \times \frac{1}{6} - 12 \times \frac{2}{3}$
 $= 2 - 8$
 $= \underline{-6}$

② $(-3) \times 15 - (-3) \times 6$
 $= (-3) \times (15 - 6)$
 $= (-3) \times 9$
 $= \underline{-27}$