

※解答は、濃くはっきりと丁寧に書くこと。

1 次の問題を、正、負の符号を使って表しなさい。

(1) 0 より 5 大きい数 (2) A 地点から東へ 4 km の地点を +4 km と表すとき、A 地点から西へ 7 km の地点

$$+5$$

$$-7\text{km}$$

2 次の数直線の点 A、B、C、D に対応する数を、正負の符号を使って答えなさい。



$$A -2 \quad B -0.5 \left(-\frac{1}{2}\right) \quad C +3 \quad D +4.5$$

3 次の□の中について、下の問いに答えなさい。

$$-8, +1, 0, +\frac{1}{2}, -\frac{5}{7}, +0.4, +20$$

(1) 負の数をすべて書きなさい。

$$-8, -\frac{5}{7}$$

(2) 整数をすべて書きなさい。

$$-8, +1, 0, +20$$

(3) 自然数をすべて書きなさい。

$$+1, +20$$

4 $-\frac{2}{3}$ 、 $-\frac{3}{5}$ の大小を、不等号で表しなさい。

$$-\frac{2}{3} < -\frac{3}{5}$$

5 次の整数の絶対値を答えなさい。

(1) -8

$$8$$

(2) 0

$$0$$

6 絶対値が次の数になる数を答えなさい。

(1) 10

$$10 \text{ と } -10$$

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

$$\frac{2}{3} \text{ と } -\frac{2}{3}$$

7 次の計算をなさい。

$$(1) -6+9 \\ = 3$$

$$(2) (+0.6)+(-0.8) \\ = -0.2$$

$$(3) (-3)+(-7) \\ = -10$$

$$(4) (-13)-(-13) \\ = (-13)+(+13) \\ = 0$$

$$(5) 3+(-2)-8+(+6) \\ = 9-10 \\ = -1$$

$$(6) -\frac{1}{2}-\left(-\frac{1}{6}\right)+\left(-\frac{3}{4}\right) \\ = -\frac{1}{2}+\left(+\frac{1}{6}\right)+\left(-\frac{3}{4}\right) \\ = -\frac{6}{12}+\left(+\frac{2}{12}\right)+\left(-\frac{9}{12}\right) = -\frac{13}{12}$$

$$(7) (-2)\times(+4) \\ = -8$$

$$(8) (-6.3)\div(-9) \\ = 0.7$$

$$(9) -5^2 \\ = -25$$

$$(10) \left(+\frac{2}{5}\right)\div\left(-\frac{2}{3}\right) \\ = \frac{2}{5}\times\left(-\frac{3}{2}\right) \\ = -\frac{3}{5}$$

$$(11) 30-(-20)\div 5 \\ = 30-(-4) \\ = 30+(+4) \\ = 34$$

$$(12) 3\times(-5)+(-4) \\ = -15+(-4) \\ = -19$$

8 次の問いに答えなさい。

(1) 絶対値が4以下の整数は何個あるか、答えなさい。

-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4 の 9個

(2) -2.5 と $+\frac{10}{3}$ の間にある整数をすべて答えなさい。

-2, -1, 0, +1, +2, +3

(3) -1, -2, -3 の大小を比較するとき、 $-3 < -1 > -2$ と表したらいけないのはなぜか。説明しなさい。

-3 と -2 の大小が分からずいから。

9 さいころを使って次のようなルールでゲームをするとき、次の問いに答えなさい。

【ルール】

出た目の数が偶数なら、その目の数を絶対値とする正の数を得点とし、奇数なら、その目の数を絶対値とする負の数を得点とする。

【例】1回目に6、2回目に1の目が出たときの合計得点は、 $(+6)+(-1)=+5$ 点

(1) 1回目に2、2回目に3の目が出たとき、合計得点は何点であるか。

$$2+(-3) = -1 \text{ 点}$$

(2) さいころを2回投げたときの合計得点として、もっとも低い得点を求めなさい。

1回・2回目がともに5の場合 $(-5) + (-5) = -10$

10 次の条件を満たす2つの整数を答えなさい。

【①和が4になる ②積が-12になる】

-2 と 6

②から考えよ。

- (1) -1×12 (b) -12×1
- (2) -2×6 この中之和が4
- (3) -3×4 に残るのは(2)
- (4) -4×3
- (5) -6×2

11 下の図は、ある日の4地点の最高気温と最低気温を表している。それぞれの地点での最高気温から最低気温

をひいた差がもっとも大きいところはどこか。地名とその差を答えなさい。

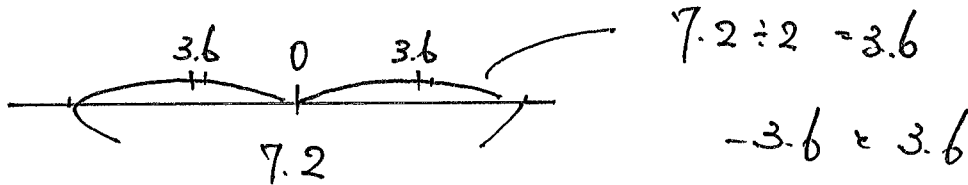
左側：最高気温、右側：最低気温

鹿児島：11°C、4°C 山口：8°C、-2°C 東京：10°C、2°C 青森：-1°C、-5°C

$11 - 4 = 7$ $8 - (-2) = 10$ $10 - 2 = 8$ $-1 - (-5) = 4$

山口 差10

12 絶対値が等しい2つの数があり、その差が7.2である。この2つの数を求めなさい。



13 ○、△、□が自然数のとき、計算結果がいつでもいつでも自然数になるものをア～エからすべて選んで記号で答えなさい。

- (ア) $\bigcirc + (\triangle \times \square)$ イ $\bigcirc + (\triangle - \square)$ (ウ) $\bigcirc \times \triangle \times \square$ エ $\bigcirc \times \triangle \div \square$

14 減法は交換法則が成り立たない。この理由を、例を1つ挙げて簡潔に説明しなさい。

(例) $(+2) - (-3) = (+2) + (+3)$
 $= +5$
 $(-3) - (+2) = (-3) + (-2)$
 $= -5$

のように交換法則が成り立たないことが分かる

15 次の計算をしなさい。ただし、途中式を残すこと。

(1) $\{5 - (13 - 6)\} \times (-5)$
 $= \{5 - 7\} \times (-5)$
 $= (-2) \times (-5)$
 $= \underline{\underline{10}}$

(2) $(-\frac{2}{3})^2 \times (-0.75) \div \frac{8}{9}$
 $= \frac{4}{9} \times (-\frac{3}{4}) \times \frac{9}{8}$
 $= \underline{\underline{-\frac{3}{8}}}$

16 分配法則を利用して、次の計算をなさい。ただし、途中式を残すこと。

$$\begin{aligned}
 58 \times 15 + 58 \times (-115) &= 58 \times (15 + (-115)) \\
 &= 58 \times (-100) \\
 &= -5800
 \end{aligned}$$

17 次の問いに答えなさい。

(1) 1 から 30 までの自然数のうち、素数をすべて求めなさい。

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29

(2) 次の数を素因数分解しなさい。

① 24 $\begin{array}{r} 2 \overline{)24} \\ \underline{21} \\ 3 \end{array}$ $24 = 2^3 \times 3$

② 32 $\begin{array}{r} 2 \overline{)32} \\ \underline{21} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 2 \end{array}$ $32 = 2^5$

③ 75 $\begin{array}{r} 3 \overline{)75} \\ \underline{51} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$ $75 = 3 \times 5^2$

(3) 次の数の約数をすべて答えなさい。

① 63: 1, 3, 7, 9, 21, 63
 ② 45: 1, 3, 5, 9, 15, 45
 ③ 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

(4) 次の各組の最大公約数、最小公倍数を求めなさい。

① 72, 96
 $\begin{array}{r} 2 \overline{)72} \\ \underline{36} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2 \overline{)96} \\ \underline{48} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$
 最大公約数: $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$
 最小公倍数: $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 4 = 288$

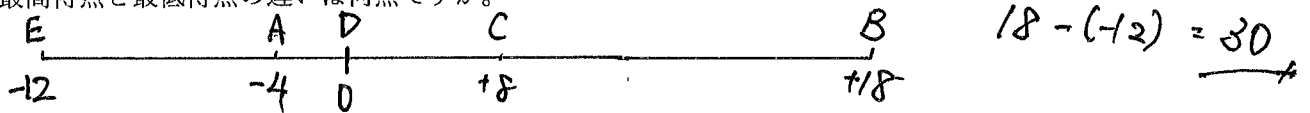
② 80, 216
 $\begin{array}{r} 2 \overline{)80} \\ \underline{40} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2 \overline{)216} \\ \underline{108} \\ 108 \\ \underline{108} \\ 0 \end{array}$
 最大公約数: $2 \times 2 \times 2 = 8$
 最小公倍数: $2 \times 2 \times 2 \times 10 \times 27 = 2160$

③ 12, 21, 30
 $\begin{array}{r} 3 \overline{)12} \\ \underline{4} \\ 4 \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3 \overline{)21} \\ \underline{7} \\ 7 \\ \underline{7} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3 \overline{)30} \\ \underline{10} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$
 最大公約数: 3
 最小公倍数: $3 \times 2 \times 2 \times 7 \times 5 = 420$

18 下の表は、A~Eの5人の生徒のテストの得点を、Dを基準にして表したものです。

生徒	A	B	C	D	E
得点 - Dの得点	-4	+18	+8	0	-12

(1) 最高得点と最低得点の違いは何点ですか。



(2) Aの得点は55点でした。5人の得点の平均点は何点ですか。

基準のDの得点は $55 + 4 = 59$ 点
 $59 + \{(-4) + (+18) + (+8) + 0 + (-12)\} \div 5$
 $= 59 + 2 = 61$ 点

19 あめが84個、ガムが120個あります。できるだけ多くの生徒に、あめとガムをそれぞれ同じ数ずつ、あま

りがないように分けるとすると、何人の生徒に分けることができますか。

84と120の最大公約数を求める
 $\begin{array}{r} 2 \overline{)84} \\ \underline{42} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2 \overline{)120} \\ \underline{60} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$
 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 12人