

実力テスト
標準

1章 正負の数

① 正負の数, 加法と減法



得点

点

1 次の問いに答えなさい。

【10点×2=20点】

- (1) 絶対値が3より小さい整数をすべて求めなさい。



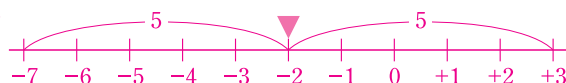
絶対値が0である数は0

絶対値が1である数は-1と+1

絶対値が2である数は-2と+2

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

- (2) 数直線上で, -2からの距離が5である数をすべて求めなさい。



-7, +3

2 次の計算をしなさい。

【10点×8=80点】

- (1)
- $-6+(-13)$

$$=-6-13$$

$$=-(6+13)$$

$$=-19$$

-19

- (2)
- $-\frac{2}{5}-\left(-\frac{1}{2}\right)$

$$=-\frac{2}{5}+\frac{1}{2}=-\frac{4}{10}+\frac{5}{10}$$

$$=+\left(\frac{5}{10}-\frac{4}{10}\right)=\frac{1}{10}$$

 $\frac{1}{10}$

- (3)
- $-4-5+2-3$

$$=2-4-5-3$$

$$=2-12$$

$$=-10$$

-10

- (4)
- $-1.2+0.8-(-2.6)$

$$=-1.2+0.8+2.6$$

$$=3.4-1.2$$

$$=2.2$$

2.2

- (5)
- $2+(-6)-3-(-7)$

$$=2-6-3+7$$

$$=9-9$$

$$=0$$

0

- (6)
- $3-8+(-4)-(-10)-5$

$$=3-8-4+10-5$$

$$=13-17$$

$$=-4$$

-4

- (7)
- $-\frac{3}{4}+\frac{5}{8}-\frac{1}{2}$

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

$$=\frac{5}{8}-\frac{10}{8}$$

$$=-\left(\frac{10}{8}-\frac{5}{8}\right)=-\frac{5}{8}$$

 $-\frac{5}{8}$

- (8)
- $\frac{5}{6}-\left(-\frac{3}{4}\right)-\frac{2}{3}$

$$=\frac{5}{6}+\frac{3}{4}-\frac{2}{3}$$

$$=\frac{10}{12}+\frac{9}{12}-\frac{8}{12}$$

$$=\frac{11}{12}$$

 $\frac{11}{12}$

実力テスト
標準

1章 正負の数

2乗法と除法, 正負の数の利用



得点

点

1 次の計算をなさい。

【10点×8=80点】

(1) $6 \times (-8) \times (-3)$

$= +(6 \times 8 \times 3)$

$= 144$

144

(2) $(-5)^2 \div \frac{5}{3}$

$= 25 \times \frac{3}{5}$

$= 15$

〈東北学院高〉

15

(3) $\left(-\frac{7}{8}\right) \div \left(-\frac{21}{32}\right)$

$= \left(-\frac{7}{8}\right) \times \left(-\frac{32}{21}\right)$

$= +\left(\frac{7}{8} \times \frac{32}{21}\right) = \frac{4}{3}$

$\frac{4}{3}$

(4) $\frac{3}{10} \div \left(-\frac{4}{5}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right)^2$

$= \frac{3}{10} \times \left(-\frac{5}{4}\right) \times \frac{4}{9}$

$= -\frac{1}{6}$

$-\frac{1}{6}$

(5) $\left(\frac{24}{5} - \frac{8}{3} - 2\right) \times 15 - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right)$

〈國學院大久我山高〉

$= 72 - 40 - 30 + \frac{1}{6}$

$= 2 + \frac{1}{6} = \frac{13}{6}$

$\frac{13}{6}$

(6) $\left(\frac{3}{2}\right)^2 - \frac{2}{3} \div \frac{4}{5}$

〈土浦日本大高〉

$= \frac{9}{4} - \frac{2}{3} \times \frac{5}{4}$

$= \frac{9}{4} - \frac{5}{6}$

$= \frac{17}{12}$

$\frac{17}{12}$

(7) $-2^4 + 4 \times (-3)^3 - (-6^2)$

〈上宮高〉

$= -16 + 4 \times (-27) + 36$

$= -16 - 108 + 36$

$= -124 + 36 = -88$

-88

(8) $-6^2 \div 9 - (-2)^3 \times 5$

〈茨城高〉

$= -36 \div 9 - (-8) \times 5$

$= -4 + 40$

$= 36$

36

2 次の問いに答えなさい。

【10点×2=20点】

(1) 小さい方から10番目にあたる素数を答えなさい。

〈明治学院東村山高〉

考え方 素数を小さい方から順に書き出すと、

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

29

(2) 234に3桁の自然数 n をかけて、ある整数の2乗にしたい。このとき最も小さい自然数 n を求めなさい。

〈開智(埼玉)高〉

考え方 234を素因数分解すると、 $234 = 2 \times 3^2 \times 13$ 234に自然数をかけて、ある整数の2乗にするためには、累乗の指数がすべて偶数になればよい。 $2 \times 13 = 26$ は2桁の自然数だから、求める3桁の最も小さい自然数 n は $26 \times 2^2 = 104$

104

実力テスト
標準

1章 正負の数
③ まとめの問題



得点

点

1 次の計算をなさい。

【10点×8=80点】

(1) $-1-5$
 $=-6$

〈福島〉 (2) $2-(-9)$
 $=2+9$
 $=11$

〈神奈川〉

(3) $5+(-3) \times 2$
 $=5-6$
 $=-1$

-6

〈富山〉 (4) $9-6 \div 3$
 $=9-2$
 $=7$

11

〈岐阜〉

(5) $5+(-3) \times 8$
 $=5-24$
 $=-19$

-1

〈静岡〉 (6) $3 \times (-2)^2$
 $=3 \times 4$
 $=12$

7

〈大阪〉

(7) $1+3 \times \left(-\frac{2}{7}\right)$
 $=1-\frac{6}{7}$
 $=\frac{1}{7}$

-19

〈和歌山〉 (8) $\frac{2}{3} \div \left(-\frac{5}{2}\right) \times (-3^2)$
 $=\frac{2}{3} \times \left(-\frac{2}{5}\right) \times (-9)$
 $=+\left(\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} \times 9\right)=\frac{12}{5}$

$\frac{1}{7}$

12

〈佐賀清和高〉

$\frac{12}{5}$

2 次の問いに答えなさい。

【10点×2=20点】

- (1) $\frac{2940}{n}$ がある自然数の2乗になるような、最も小さい自然数 n の値を求めなさい。

考え方 $2940=2^2 \times 3 \times 5 \times 7^2$ より、 $\frac{2940}{n}$ がある自然数の2乗になるには $n=3 \times 5=15$ であればよい。

15

- (2) 90に自然数 n をかけると、ある自然数の2乗になります。そのような n のうち、3けたで最も小さい数を求めなさい。

〈三田学園高〉

考え方 $90=2 \times 3^2 \times 5$ より、 $90 \times n$ がある自然数の2乗になるには $n=2 \times 5 \times \bullet^2$ であればよい。

そのような n のうち、3けたで最も小さい数を答えるから、 $n=2 \times 5 \times 4^2=160$

160