

中学校数学科

1年生

1 正の数・負の数

[解答]

中学校

年 組 号 氏名

全国学力・学習状況調査 A問題

1

(1) ウ

$$\begin{aligned} (2) \quad & 2 \times (-3)^2 \\ & = 2 \times 9 \\ & = 18 \end{aligned}$$

【ポイント】

まずは指数の計算からだよ。

$$\begin{aligned} & (-3)^2 \\ & = (-3) \times (-3) \\ & = 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & 8 - 5 \times (-6) \\ & = 8 - (-30) \\ & = 8 + 30 \\ & = 38 \end{aligned}$$

【ポイント】

四則の計算は、加法より乗法が先だよ

2

$$\begin{aligned} (1) \quad & 7 - (-3) \\ & = 7 + 3 \\ & = 10 \quad () \end{aligned}$$

答え 10 高かった。

$$\begin{aligned} (2) \quad & 2 \times -3^2 \\ & = 2 \times (-9) \\ & = -18 \end{aligned}$$

【ポイント】

まずは指数の計算からだよ。

$$\begin{aligned} & -3^2 \\ & = -(3 \times 3) \\ & = -9 \end{aligned}$$

3

(1) $-9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1$ の中のどれか

$$\begin{aligned} (2) \quad & (4 \text{ 組の冊数}) - (\text{基準にした冊数}) \\ & = 128 - 150 \\ & = -22 \end{aligned}$$

答え -22

全国学力・学習状況調査 A問題

(1) イ

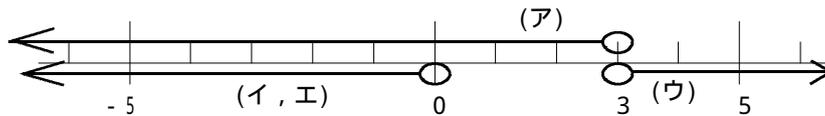
$$\begin{aligned}
 (2) \quad & 2 \times (5 - 8) \\
 & = 2 \times (-3) \\
 & = -6
 \end{aligned}$$

【ポイント】

四則の計算は、かっこの中の計算が先だよ。

(3) n が負の数するとき、イは、 $3 \times (\text{負の数})$ になるので、負の数になる。エは、 $3 \div (\text{負の数})$ になるので、負の数になる。アは、 3 から n の絶対値をひくことになるので、 3 より小さい数になる。ウは、 3 に n の絶対値をたすことになるので、 3 より大きい数になる。

ア、イ、ウ、エを、数直線上に表すと、



となる。

答え ウ

佐賀県小・中学校学習状況調査

1

$$\begin{aligned} (1) \quad & -7 - (-9) \\ & = -7 + 9 \\ & = 2 \end{aligned}$$

【ポイント】

$$-7 + 9$$

$$= +9 - 7$$

と項を交換して考えてもいいよ。

$$\begin{aligned} (2) \quad & 9 - (-2)^2 + (-11) \\ & = 9 - 4 - 11 \\ & = -6 \end{aligned}$$

【ポイント】

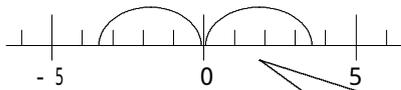
まずは指数の計算からだよ。

$$(-2)^2$$

$$= (-2) \times (-2)$$

$$= 4$$

$$(3) \quad -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$$



【ポイント】

-3.5から3.5の間にある整数だよ。

$$\begin{aligned} (4) \quad & 50 + (-3) \\ & = 50 - 3 \\ & = 47 \end{aligned}$$

答え 井上さんの記録は、47cm

2

$$\begin{aligned} (1) \quad & (-6) - (-2) \\ & = -6 + 2 \\ & = -4 \end{aligned}$$

【ポイント】

$$-6 + 2$$

$$= +2 - 6$$

と項を交換して考えてもいいよ。

$$\begin{aligned} (2) \quad & 32 \div (-2^2) \times 4 \\ & = 32 \div (-4) \times 4 \\ & = -8 \times 4 \\ & = -32 \end{aligned}$$

【ポイント】

まずは指数の計算からだよ。

$$-2^2$$

$$= -(2 \times 2)$$

$$= -4$$

$$(3) \quad -0.1 < -0.01$$

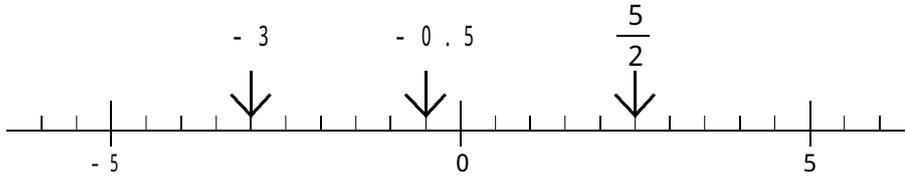
練習問題

(1) エ, カ

【ポイント】

自然数は, 正の整数でもあるよ。

(2)



(3) 5 小さい

2 減る

(4) - 4 , 4

(5) $41 - 36.5 = 4.5$ 答え おふろの温度は + 4.5 $25 - 36.5 = -11.5$ 答え プールの温度は - 11.5

練習問題

$$(1) \quad (-13) - 12 \\ = -25$$

$$(2) \quad -14 - (-6) \\ = -14 + 6 \\ = -8$$

【ポイント】

項を交換してから計算してもいいよ。

$$\begin{aligned} & -14 + 6 \\ & = +6 - 14 \end{aligned}$$

$$(3) \quad (-1.8) + (-1.5) \\ = -1.8 - 1.5 \\ = -3.3$$

【ポイント】

$$\begin{aligned} & -1.8 - 1.5 \\ & = -(1.8 + 1.5) \quad \text{と考えてもいいよ。} \end{aligned}$$

$$(4) \quad \left(-\frac{2}{5}\right) - \left(-\frac{3}{2}\right) \\ = -\frac{2}{5} + \frac{3}{2} \\ = -\frac{4}{10} + \frac{15}{10} \\ = \frac{11}{10}$$

【ポイント】

$$\begin{aligned} & -\frac{4}{10} + \frac{15}{10} \\ & = +\frac{15}{10} - \frac{4}{10} \end{aligned}$$

と項を交換してから計算してもいいよ。

$$(5) \quad 22 - (-15) - 31 + (-19) \\ = 22 + 15 - 31 - 19 \\ = 37 - 31 - 19 \\ = 6 - 19 \\ = -13$$

【ポイント】

$$\begin{aligned} & 22 + 15 - 31 - 19 \\ & = 37 - 50 \end{aligned}$$

正の項と負の項をそれぞれ先に計算してもいいよ。

$$(6) \quad -2.3 - 0.6 - 3.8 \\ = -2.9 - 3.8 \\ = -6.7$$

【ポイント】

$$\begin{aligned} & -2.3 - 0.6 - 3.8 \\ & = -(2.3 + 0.6 + 3.8) \end{aligned}$$

負の項の和と考えて計算してもいいよ。

$$(7) \quad -\frac{1}{3} - \left(-\frac{1}{4}\right) + \frac{1}{2} \\ = -\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \\ = -\frac{4}{12} + \frac{3}{12} + \frac{6}{12} \\ = \frac{5}{12}$$

【ポイント】

$$\begin{aligned} & = -\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \\ & = +\frac{1}{4} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \\ & = +\frac{3}{12} + \frac{6}{12} - \frac{4}{12} \\ & = \frac{5}{12} \end{aligned}$$

このように考えてもいいよ。

練習問題

$$(1) \quad -5 \times 16 \\ = -80$$

$$(2) \quad 72 \div (-18) \\ = -(72 \div 18) \\ = -4$$

$$(3) \quad -15 \div (-27) \\ = +(15 \div 27) \\ = +\frac{\cancel{15}^5}{\cancel{27}_9} \\ = \frac{5}{9}$$

$$(4) \quad -6.4 \div (-0.8) \\ = +(6.4 \div 0.8) \\ = 8$$

$$(5) \quad -\frac{4}{5} \times \left(-\frac{3}{2}\right) \\ = +\frac{\cancel{4}^2 \times 3}{5 \times \cancel{2}_1} \\ = \frac{6}{5}$$

$$(6) \quad -\frac{9}{4} \div \left(-\frac{3}{4}\right) \\ = -\frac{9}{4} \times \left(-\frac{4}{3}\right) \\ = +\frac{\cancel{9}^3 \times \cancel{4}^1}{\cancel{4}_1 \times \cancel{3}_1} \\ = 3$$

$$(7) \quad 24 \div (-16) \times (-4) \\ = +(24 \div 16 \times 4) \\ = +\frac{\cancel{24}^6 \times \cancel{4}^1}{\cancel{16}_4} \\ = 6$$

【ポイント】

$$24 \div (-16) \times (-4) \\ = +(24 \div 16 \times 4) \\ = \frac{\cancel{24}^6}{1} \times \frac{1}{\cancel{16}_4} \times \frac{\cancel{4}^1}{1} \\ = 6$$

と考えてもいいよ。

練習問題

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & (-7)^2 \\
 &= (-7) \times (-7) \\
 &= 49
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & (-3^2) \div (-2)^3 \\
 &= -9 \div (-8) \\
 &= \frac{9}{8}
 \end{aligned}$$

【ポイント】

指数の計算が先だよ。

$$\begin{array}{ll}
 -3^2 & (-2)^3 \\
 = -(3 \times 3) & = (-2) \times (-2) \times (-2) \\
 = -9 & = -8
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & 10 \div 5 - (-6) \times 2 \\
 &= 2 - (-12) \\
 &= 2 + 12
 \end{aligned}$$

【ポイント】

四則の計算では，加減より乗除が先だよ。

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & 36 \div (-3^2) \times 4 \\
 &= 36 \div (-9) \times 4 \\
 &= -4 \times 4 \\
 &= -16
 \end{aligned}$$

【ポイント】

指数の計算が先だよ。

$$\begin{aligned}
 & -3^2 \\
 &= -(3 \times 3) \\
 &= -9
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) \quad & \left(\frac{1}{4} + \frac{5}{6}\right) \times (-12) - (-13) \\
 &= \frac{1}{\cancel{4}_1} \times (-\cancel{12}^3) + \frac{5}{\cancel{6}_1} \times (-\cancel{12}^2) + 13 \\
 &= -3 - 10 + 13 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

【ポイント】

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{1}{4} + \frac{5}{6}\right) \times (-12) - (-13) \\
 &= \left(\frac{3}{12} + \frac{10}{12}\right) \times (-12) - (-13) \\
 &= \frac{13}{\cancel{12}_1} \times (-\cancel{12}^1) - (-13) \\
 &= -13 - (-13) \\
 &= -13 + 13 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

と考えてもいいよ。

$$\begin{aligned}
 (6) \quad & \{2 + (4 - 8)\} \times 3 \\
 &= \{2 + (-4)\} \times 3 \\
 &= \{2 - 4\} \times 3 \\
 &= -2 \times 3 \\
 &= -6
 \end{aligned}$$

【ポイント】

{ () } のように，二重にかっこがある場合は，内側のかっこの計算を先にするよ。