

算数・数学確認資料演習問題 1

1. 次の式をルールに従って、整理して書き直さない。

(1) $a \div b + (3 + 2) \times c$

(2) $2 \times 3 \times a + 4 \div b - c \div (a + b)$

(3) $4 \times a \div (3 + b) + c \div (7 - 3)$

2. 次の小数を分数の形に書換えなさい。

(1) 0.33

(2) 3.75

(3) 2.12

3. 次の分数を計算し、簡単にしなさい。

(1) $\frac{2}{4} + \frac{1}{4}$

(2) $\frac{2}{4} + \frac{1}{8}$

(3) $\frac{3}{7} - \frac{2}{11}$

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

(5) $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} + \frac{2}{9}$

(6) $\frac{1}{3} \times \frac{8}{5}$

(7) $\frac{2}{5} \times \frac{11}{7}$

(8) $\frac{5}{3} \div \frac{1}{6}$

(9) $\frac{3}{8} \div \frac{7}{4}$

(10) $1.2 \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{4}$

(11) $0.3 \div \frac{1}{2} \times \frac{8}{5}$

算数・数学確認資料演習問題 2

1. $P = 5X^2 - 3X + 2$ 、 $Q = 2X^2 + 4X - 7$ のとき $P+Q$ と $P-Q$ を計算しなさい。

2. 次の計算をしなさい。

(1) $2(x + 2y - 3)$ (2) $(4x - 2y) \div 2$

(3) $2(x + 2y - 3) + 3(x - 2y)$ (4) $\frac{3x-y}{4} + \frac{x-y}{2}$

(5) $6ab \div 3a \times 3b$ (6) $\frac{3xy \times 5y}{5y^2}$

(7) $(3x + 4)(3x + 1)$ (8) $(2y + 4)(2y - 4)$

(9) $(2x + 5)^2$ (10) $(3x - 4)^2$

3. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 - 3x$ (2) $3x^2 + 12x$ (3) $x^2 - 3x$ (4) $x^2 + 7x + 10$

(5) $x^2 - 64$ (6) $x^2 + 10x + 25$ (7) $x^2 - 14x + 49$

算数・数学確認資料演習問題 3

1. 次の平方根を求めなさい。

(1) 12 (2) $\sqrt{-9}$ (3) $(-\sqrt{4})^2$

2. 次の計算をなさい。

(1) $\sqrt{2}\sqrt{3}$ (2) $\sqrt{4}\sqrt{16}$ (3) $\sqrt{6} \div \sqrt{3}$ (4) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$ (5) $\sqrt{0.09}$

3. 次の計算をなさい。

(1) $\sqrt{27} + \sqrt{12}$ (2) $\sqrt{75} - \frac{6}{\sqrt{3}}$ (3) $5\sqrt{5} - \sqrt{20}$

(4) $6\sqrt{2} - \sqrt{8} + 3\sqrt{2}$

4. 分母の有利化をして、次の計算をなさい。

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

(4) $\frac{2+\sqrt{3}}{3+\sqrt{3}} - \frac{2-\sqrt{3}}{3-\sqrt{3}}$

算数・数学確認資料演習問題 4

1. 次の値を求めなさい。

(1) 7^0 (2) 2^{-4} (3) $81^{-\frac{1}{2}}$ (4) $27^{-\frac{2}{3}}$

2. 次の問題を文字を使った式で表しなさい。

- (1) 1 個 X 円のえんぴつ 3 本と 1 個 y 円の消しゴム 2 個の代金は等しい
- (2) 分速 X メートルで 5 分歩いた距離と、分速 y メートルで 3 分歩いた距離の合計は 430 メートル

3. 次の方程式を解け

(1) $5x - 8 = 7$ (2) $8a - 7 = 6a + 3$ (3) $3(2x + 5) + 5 = 38$

(4) $0.9x + 0.7 = 0.4x - 0.8$ (5) $\frac{1}{6}x + 2 = \frac{x+5}{3}$

4. 次の問題を方程式を用いて解け。

- (1) あるクラスの人数は、女子が男子より 5 人多くて、男女合わせて 37 人だった。このクラスの男子の人数を求めよ。
- (2) ある数と 5 との和の 3 倍はもとの数の 7 倍から 1 を引いたものに等しい。もとの数を求めよ。

算数・数学確認資料演習問題 5

1. 次の連立方程式を解け。

$$(1) \begin{cases} 5x + 4y = 33 \\ 5x + 2y = 19 \end{cases} \quad (2) \begin{cases} 6x + 2y = 34 \\ 2x - 2y = 14 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 3x + 2y = 11 \\ 5x - 6y = 9 \end{cases} \quad (4) \begin{cases} 5x + 3y = 25 \\ 2x + 4y = 24 \end{cases}$$

2. 次の問題を(連立)方程式を用いて解け。

(1) 1本 100 円の鉛筆と、1本 150 円のボールペンをあわせて 10 本買った。代金の合計は 1100 円だった。それぞれ何本買ったか？

(2) 2つの数がある。この2数の和は8である。また大きい方の数の2倍と小さい方の数の5倍をたすと4になる。この2つの数を求めよ。

問 題 解 答 (例)

演習問題 1

問題 1. (1) $\frac{a}{b} + 5c$ (2) $6a + \frac{4}{b} - \frac{c}{a+b}$ (3) $\frac{4a}{3+b} + \frac{c}{4}$

問題 2. (1) $\frac{33}{100}$ (2) $\frac{375}{100} = \frac{15}{4}$ (3) $\frac{212}{100} = \frac{53}{25}$

問題 3. (1) $\frac{3}{4}$ (2) $\frac{5}{8}$ (3) $\frac{19}{77}$ (4) $\frac{19}{30}$ (5) $\frac{23}{36}$ (6) $\frac{8}{15}$
(7) $\frac{22}{35}$ (8) 10 (9) $\frac{3}{14}$ (10) 0.9 (11) $\frac{24}{25}$

演習問題 2

問題 1. (1) $P + Q = 7X^2 + X - 5$, $P - Q = 3X^2 - 7X + 9$

問題 2. (1) $2x + 4y - 6$ (2) $2x - y$ (3) $5x - 2y - 6$

(4) $\frac{5x-3y}{4}$ (5) $6b^2$ (6) $3x$ (7) $9x^2 + 15x + 4$

(8) $4y^2 - 16$ (9) $4x^2 + 20x + 25$ (10) $9x^2 - 24x + 16$

問題 3. (1) $x(x - 3)$ (2) $3x(x + 4)$ (3) $x(x - 3)$

(4) $(x + 2)(x + 5)$ (5) $(x + 8)(x - 8)$

(6) $(x + 5)^2$ (7) $(x - 7)^2$

演習問題 3

問題 1. (1) $\pm 2\sqrt{3}$ (2) 実数としては存在しない (3) ± 2

問題 2. (1) $\sqrt{6}$ (2) 8 (3) $\sqrt{2}$ (4) 3 (5) 0.3

問題 3. (1) $5\sqrt{3}$ (2) $3\sqrt{3}$ (3) $3\sqrt{5}$ (4) $7\sqrt{2}$

問題 4. (1) $\frac{\sqrt{35}}{10}$ (2) $-\frac{\sqrt{5}-3}{2}$ (3) $6 + \sqrt{35}$ (4) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

演習問題 4

問題 1. (1) 1 (2) $\frac{1}{16}$ (3) $\pm \frac{1}{9}$ (4) $\frac{1}{9}$

問題 2. (1) $3x = 2y$ (2) $5x + 3y = 430$

問題 3. (1) $x = 3$ (2) $a = 5$ (3) $x = 3$ (4) $x = -3$ (5) $x = 2$

問題 4. (1) 男子は 16 人 (2) もとの数は 4

演習問題 5

問題 1. (1) $x = 1, y = 7$ (2) $x = 6, y = -1$ (3) $x = 3, y = 1$

(4) $x = 2, y = 5$

問題 2. (1) 鉛筆を 8 本、ボールペンを 2 本買った。

(2) 12 と -4