

2年 数学 小テスト⑩ M04

1. 次の計算をしなさい。ただし, , ア, イ, ウ, … には, 負の符号, 半角アルファベット, 半角数字が入ります。

$$(1) (-3) - (-14) + (-5)$$

$$(2) 6 + (-2) \times 9$$

$$(3) 4 \times (-1)^2 + (-2^3)$$

$$(4) \frac{7}{8} \times \left(-\frac{4}{5} \right) + \frac{1}{2}$$

$$(5) \sqrt{3}(2 - \sqrt{6}) + \sqrt{2}$$

$$(6) (\sqrt{7} + 3)(\sqrt{7} - 4) + \frac{14}{\sqrt{7}}$$

$$(7) \quad (5x + 8) - (11x - 7)$$

$$(8) \quad 0.4(3x - 2.6) - 0.8(2x + 0.3)$$

$$(9) \quad 9(x - 3y) - 5(4x + y)$$

$$(10) \quad 5x - 3y - \frac{4x + y}{3}$$

$$(11) \quad 18x^2y \div (-9xy)$$

$$(12) \quad -\frac{3}{5}xy^2 \div \left(\frac{6}{5}xy^2\right)^2 \times \frac{9}{10}y^2$$

2. 次の式を展開して計算しなさい。

$$(13) \quad (7x - 3y)(7x + 4y)$$

$$(14) \quad (x - 3)^2 - (x - 4)(x + 8)$$

3. 次の式を因数分解しなさい。ただし, , ア, イ, ウ, … には, 負の符号, 半角アルファベット, 半角数字が入ります。

$$(15) \quad x^2 - \frac{1}{16}y^2$$

$$(16) \quad (x + 5y)^2 + 10(x + 5y) + 25$$

4. 次の方程式を解きなさい。

$$(17) \quad 9x - 12 = 15x + 6$$

$$(18) \quad \frac{7x + 3}{2} = 4x - 8$$

$$(19) \quad 9x^2 = 5$$

$$(20) \quad x^2 + 4x - 9 = 0$$

5. 次の連立方程式を解きなさい。

$$(21) \quad \begin{cases} 8x - 3y = -20 \\ x + 5y = 19 \end{cases}$$

$$(22) \quad \begin{cases} 0.3x + y = -0.1 \\ \frac{1}{4}x - \frac{4}{3}y = 1 \end{cases}$$

6. 次の問い合わせに答えなさい。

(23) $a = -1$, $b = -2$ のとき, $4a^2 + 2b$ の値を求めなさい。

(24) A, B, C, D の4人のうち, 2人を選びます。選び方は全部で何通りか求めなさい。

6

(25) $a = bcd$ を c について解きなさい。ただし, b , c は正の数とし, ア, イ, ウ, … には, 負の符号, 半角アルファベット, 半角数字が入ります。

(26) y は x に反比例し, $x = 5$ のとき $y = 2$ です。このとき, y を x の式で表しなさい。ただし, ア, イ, ウ, … には, 負の符号, 半角アルファベット, 半角数字が入ります。

(27) 1024 の平方根を求めなさい。

(28) 直線 $y = -\frac{2}{5}x + 8$ 上にある点で, x 座標が 10 であるときの y 座標を求めなさい。

(29) 正八角形の 1 つの外角の大きさは何度か求めなさい。

(30) 右の図で x の値を求めなさい。

