

氏名 _____

■ 因数分解

■ 因数分解公式

(1) $\bigcirc^2 + 2 \times \bigcirc \times \bullet + \bullet^2 = (\bigcirc + \bullet)^2$

(2) $\bigcirc^2 - 2 \times \bigcirc \times \bullet + \bullet^2 = (\bigcirc - \bullet)^2$

(3) $\bigcirc^2 - \bullet^2 = (\bigcirc + \bullet)(\bigcirc - \bullet)$

1 次の式を因数分解しなさい。(上記の公式を使うタイプ)

(1) $xy + xyz$ (2) $5x^2 - 20xy - 10xz$

(3) $x^2 - 49$ (4) $16x^2 - 49$

(5) $x^2 + 4x + 4$ (6) $x^2 - 20x + 100$

■ 因数分解公式

(4) $x^2 + (\bigcirc + \bullet)x + \bigcirc \times \bullet = (x + \bigcirc)(x + \bullet)$

2 $x^2 + 9x + 20$ を因数分解したい。次の問いに答えよ。

(1) たし算すると +9 になり, かけ算すると +20 になる 2 つの数を見つけよ。(かけ算の方から考えた方が簡単です)

〈答〉 と

(2) (1) より $x^2 + 9x + 20 = \left(x \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array}\right) \left(x \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array}\right)$ と因数分解できる。

3 $x^2 - 2x - 24$ を因数分解したい。次の問いに答えよ。

(1) たし算すると -2 になり, かけ算すると -24 になる 2 つの数を見つけよ。(かけ算の方から考えた方が簡単です)

〈答〉 と

(2) (1) より $x^2 - 2x - 24 = \left(x \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array}\right) \left(x \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array}\right)$ と因数分解できる。

4 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 + 7x + 6$ (2) $x^2 + 3x + 2$

(3) $x^2 + 12x + 35$ (4) $x^2 - 4x + 3$

$(5) x^2 - 28x + 75$

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

$(13) x^2 - x - 90$

$(14) x^2 + 3x - 18$

$(7) x^2 - 15x + 50$

$(8) x^2 - x - 6$

$(15) x^2 - 4x - 12$

$(16) x^2 - 9xy - 10y^2$

$(9) x^2 - 2x - 3$

$(10) x^2 + 9x - 10$

$(17) (x + 3)^2 - 5(x + 3) - 24$

$(18) xy - 3x - 2y + 6$

• ヒント • $(x + 3) = X$ とおく

■ 頭の体操

下の□の中に6以外の数字(1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9)をひとつずつ入れ, 正しい式として成立させて下さい。

上はかけ算で, その答えにたし算をしています。

$(11) x^2 - 3x - 40$

$(12) x^2 - 3x - 28$

$$\begin{array}{r}
 \square \square \\
 \times \square \\
 \hline
 \square \square \\
 + \square \\
 \hline
 \square \square
 \end{array}$$