

3年 式の計算

_____年 _____組 _____番 氏名 _____

1. 次の計算をなさい。

(1) $3x(x + 6)$

(2) $(8x + 10) \times \frac{1}{2}x$

(3) $3a(a + 2b - 1)$

(4) $(8a^2 + 4ab) \div 4a$

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

2. 次の式を展開しなさい。

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

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

(3) $(a - 6)(a - 3)$

(4) $(y - 3)^2$

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

(6) $(6 + 2a)(6 - 2a)$

(7) $\left(3a + \frac{1}{2}\right)\left(3a + \frac{1}{3}\right)$

(8) $(2x - 3)^2 - (x - 7)(x + 1)$

3. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $4p^2 - 6p$

(2) $x^2 - 8x + 15$

(3) $a^2 + 12ab + 36b^2$

(4) $25x^2 - 1$

(5) $-2x^3 + 8x^2 - 8x$

(6) $8a^2 - 2$

4. 次の数を素因数分解し指数を使って表しなさい。

(1) 36

(2) 392

5. 乗法公式を利用して、次の計算をなさい。(解き方が考え方を必ず書くこと)

(1) 101^2

(2) $91^2 - 90^2$

6. 294 にできるだけ小さい自然数をかけて、その積がある自然数の2乗になるようにします。どんな数をかければいいのか答えなさい。(考え方または計算を書くこと)

7. 連続する2つの偶数の大きい方の数の2乗から小さい方の数の2乗をひいた差は、4の倍数になることを、連続する2つの偶数を $2n, 2n + 2$ (ただし n は整数) として説明しなさい。