

中学校数学科

第3学年

1 式の展開と因数分解

[知識・技能の習得を図る問題]

中学校

年 組 号 氏名

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■練習問題①

1 次の(1)から(4)までの式を計算しなさい。

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

(2) $-6a(a-2b)$

【解答】

【解答】

(3) $(9ab-6a) \div (-3a)$

(4) $(12x^2y-8xy^2) \div \frac{2}{3}xy$

【解答】

【解答】

2 次の(1)から(4)までの式を展開しなさい。

(1) $(a-b)(c-d)$

(2) $(5x-3y)(4x-y)$

【解答】

【解答】

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

(4) $(x+5)(x-7)$

【解答】

【解答】

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■練習問題②

1 次の(1)から(4)までの式を展開しなさい。

(1) $(x + 9)^2$

(2) $\left(a - \frac{1}{2}\right)^2$

【解答】

【解答】

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

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

【解答】

【解答】

2 次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) $(x + 2)^2 - (x + 2)(x + 5)$ を簡単にしなさい。

【解答】

(2) 102×98 を展開の公式を利用して、計算しなさい。(途中の計算も書きなさい。)

【解答】

(3) $x = 36$ のとき、次の式の値を求めなさい。

$$x(x + 4) - (x - 1)(x + 4)$$

【解答】

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■練習問題③

1 次の(1), (2)の各問いに答えなさい。

(1) 144を素因数分解しなさい。

【解答】

(2) 45にできるだけ小さい自然数をかけて、ある自然数の2乗にするには、どのような自然数をかければよいか求めなさい。

【解答】

2 次の(1)から(6)までの式を因数分解しなさい。

(1) $4ab - 8b^2$ (2) $3x - 6x^2$

【解答】

【解答】

(3) $-12a^2 - 18ab + 6a$ (4) $x^2 - 9y^2$

【解答】

【解答】

(5) $1 - 49a^2$ (6) $16x^2 - \frac{1}{9}$

【解答】

【解答】

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■練習問題④

1 次のアからウの中にあてはまる正の数をそれぞれ答えなさい。

$$9x^2 + 12xy + \boxed{\text{ア}}y^2 = (\boxed{\text{イ}}x + \boxed{\text{ウ}}y)^2$$

【解答】

$$\text{ア} = \boxed{} \quad \text{イ} = \boxed{} \quad \text{ウ} = \boxed{}$$

2 次の(1)から(6)までの式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 + 12x + 36$

(2) $1 - 6x + 9x^2$

【解答】

【解答】

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

(4) $x^2 - 9x + 18$

【解答】

【解答】

(5) $x^2 - 8x - 9$

(6) $3ax^2 - 27a$

【解答】

【解答】

3 因数分解を利用して、次の式の値を求めなさい。(途中の計算も書きなさい。)

$x = 202$ のとき、 $x^2 - 4x + 4$ の値

【解答】