

実力テスト
発展

1章 多項式

① 多項式の計算



得点

点

1 次の計算をなさい。

【10点×4=40点】

(1) $(x-y)(5x-4y)-(5x+y)(x-2y)$ 〈実践学園高〉 (2) $2ab^2(3a+4a^3b)-24a^4b^3\div 4a^2b$ 〈三重高〉

(3) $(2a+b)(2a-b)-(a-3b)(a+2b)$ 〈大阪桐蔭高〉 (4) $\frac{(x-1)(x-2)}{3}-\frac{(x-1)(x-2)+2}{4}$

2 次の問いに答えなさい。

【20点×3=60点】

(1) $(2x-1)^2(2x+1)^2$ を展開しなさい。 〈淑徳高〉

(2) $(3x+2)^2-(3x+1)(3x-1)-3x$ を計算しなさい。 〈東海大付相模高〉

(3) $3(2x+3y)(-2x+3y)-(3x-5y)^2$ を計算しなさい。 〈江戸川女子高〉

**実力テスト
発展**

1章 多項式

2 因数分解, 式の計算の利用



得点

点

1 次の式を因数分解しなさい。

【10点×6=60点】

(1) $2(x-4)^2 - 2x + 8$

〈獨協埼玉高〉 (2) $(xy-2)^2 - 4 + 3(2-xy)$

〈京都教育大附高〉

(3) $ab^2 - a - 3b^2 + 3$

〈大阪桐蔭高〉 (4) $9a^2 - b^2 - 2b - 1$

〈清教学園高〉

(5) $(x^2 + 11x + 9)(x^2 + 11x + 19) + 9$

〈昭和学院秀英高〉

(6) $xy - x + y^2 - y$

〈明星高〉

2 次の問いに答えなさい。

【20点×2=40点】

(1) $x^2 - y^2 = 13$ を満たす自然数 x, y を求めなさい。

〈淑徳高〉

(2) $a + b + c = 0, abc = 2$ のとき, $(2a + b + c)(a + 2b + c)(a + b + 2c)$ の値を求めなさい。

〈帝塚山高〉

 x y

**実力テスト
発展**

1章 多項式

③ まとめの問題



得点

点

1 次の計算をなさい。

【10点×2=20点】

$$(1) -\frac{a^6b^4}{7} \times \left(a^2b \times \frac{b}{4a} - \frac{ab^3}{3} \div \frac{b}{6} \right) \div \frac{(-ab)^3}{14} \quad \langle \text{四天王寺高} \rangle \quad (2) (2x+y)(3x+y) - (x+y)^2 \quad \langle \text{樟蔭高} \rangle$$

2 次の式を因数分解しなさい。

【10点×2=20点】

$$(1) 5x(x-2) - (2x+3)(2x-3) \quad \langle \text{愛知} \rangle \quad (2) x^3 - 5x^2 - 4x + 20 \quad \langle \text{東海大付相模高} \rangle$$

3 次の計算をくふうしてしなさい。

【10点×2=20点】

$$(1) 2020^2 - 2020 \times 2019 \quad \langle \text{武南高} \rangle \quad (2) 202 \times 198 - 105 \times 95 \quad \langle \text{徳島文理高} \rangle$$

4 次の問いに答えなさい。

【20点×2=40点】

$$(1) \begin{cases} x-3y=4 \\ x+9y=-1 \end{cases} \text{のとき, } \frac{x^2-27y^2}{3} + 2xy \text{ の値を求めなさい。} \quad \langle \text{京都女子高} \rangle$$

$$(2) x+y+z=0 \text{ のとき, } \left(1+\frac{z}{x}\right)\left(1+\frac{z}{y}\right) \text{ の値を求めなさい。} \quad \langle \text{弘学館高} \rangle$$
