

○途中式は消さないこと ○すべての問題を埋めること(半分以上空白の場合減点)

問1 次の式をそれぞれの式で割ったときの余りせよ.

$$P(x) = x^3 - 5x^2 + 4x - 1$$

- (1) $x - 2$ (2) $x + 1$

- (3) $x - 1$ Ans. (4) $x + 3$ Ans.

- Ans. Ans.

問2 次の式は下の式の因数になっているか(割り切れるか).

$$P(x) = 2x^3 + 3x^2 - 3x - 2$$

- (1) $x - 2$ (2) $x + 1$

- (3) $x - 1$ Ans. (4) $x + 2$ Ans.

- Ans. Ans.

問3 次の式を因数分解せよ.

- (1) $x^3 + 27$ (2) $x^3 - 1$

- (3) $x^3 + x^2 - 3x - 6$ Ans. (4) $x^3 - 7x^2 + 14x - 8$ Ans.

- (5) $x^3 + x^2 - 2x - 8$ Ans. (6) $2x^3 + 5x^2 + x - 2$ Ans.

- (7) $x^3 + x^2 + 4$ Ans. (8) $x^4 + 3x^3 - 5x^2 - 3x + 4$ Ans.

- Ans. Ans.

問4 次の方程式を解きなさい.

(1) $x^3 + 8 = 0$

(2) $x^3 - 64 = 0$

Ans.

(3) $x^4 = 16$

Ans.

(4) $x^4 - 5x^2 - 6 = 0$

問5 方程式 $x^3 = 1$ の虚数解の1つを ω とするとき, 次の間に答えよ.

(1) $\omega^2 + \omega + 1$

(2) ω^3

Ans.

Ans.

問6 3次方程式 $x^3 + ax^2 + bx - 4 = 0$ が -1 と 2 を解に持つとき, 定数 a, b の値を求めよ.
また, 残りの解を求めよ.

Ans.

(5) $x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = 0$

Ans.

(6) $x^3 - 4x^2 - 3x + 18 = 0$

Ans.

(7) $x^3 - 2x + 1 = 0$

Ans.

(8) $x^4 + 4x^3 + 2x^2 - 5x - 2 = 0$

Ans.

Ans.

Ans.