

中3数学D 宿題プリント 2学期-5

解答用紙に、求め方・考え方も込めて解答して、来週提出してください。

宿題 5-1

次の連立方程式を解け。ただし、 $\alpha \leq \beta \leq \gamma$ とする。

$$\begin{cases} \alpha + \beta + \gamma = 5 \\ \alpha\beta + \alpha\gamma + \beta\gamma = 3 \\ \alpha\beta\gamma = -1 \end{cases}$$

宿題 5-2

3次方程式 $x^3 - 4x^2 + 3x + 1 = 0$ の3解を $x = \alpha, \beta, \gamma$ とするとき、次の値を求めよ。

- (1) $\alpha + \beta + \gamma$
- (2) $\alpha\beta + \alpha\gamma + \beta\gamma$
- (3) $\alpha\beta\gamma$
- (4) $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2$
- (5) $\alpha^2\beta + \alpha^2\gamma + \beta^2\alpha + \beta^2\gamma + \gamma^2\alpha + \gamma^2\beta$
- (6) $\alpha^3 + \beta^3 + \gamma^3$

宿題 5-3

xy 平面の円 $C: x^2 + y^2 = 5$ と円 $D: (x-2)^2 + (y-1)^2 = 1$ の交点を A, B とする. 次を求めよ.

- (1) 直線 AB の式
- (2) A, B および原点 O を通る円 E の式

宿題 5-4

- (1) 6^{100} を 7 で割った余りを求めよ.
- (2) 5^{100} を 7 で割った余りを求めよ.

宿題 5-5

三角錐 $A-BCD$ において,

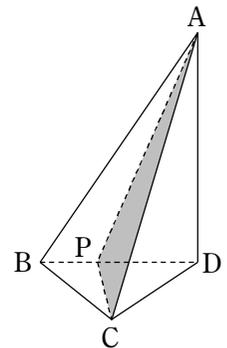
$$BC = CD = DB = 2$$

$$AB = AC = 4$$

$$AD = 2\sqrt{3}$$

である. 辺 BD 上に点 P を取り, $PD = x$ とおく ($0 \leq x \leq 2$).

- (1) 次を x を用いて表せ.
 - (i) PA
 - (ii) PC
 - (iii) 三角形 PAC の面積 S



- (2) 三角形 PAC の面積 S の最小値, および, そのときの x の値を求めよ.