

中3数学D 宿題プリント 2学期-6

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 6-1

x の3次以下の整式 $f(x)$ が次を満たすとき、 $f(x)$ を求めよ。答の形は問わない。

- (1) $f(1)=1, f(2)=1, f(3)=1, f(4)=1$
- (2) $f(1)=1, f(2)=1, f(3)=1, f(4)=2$
- (3) $f(1)=2, f(2)=3, f(3)=5, f(4)=7$

宿題 6-2

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

$$\begin{cases} (1-\alpha)(1-\beta)(1-\gamma) = 24 \\ (2-\alpha)(2-\beta)(2-\gamma) = 18 \\ (3-\alpha)(3-\beta)(3-\gamma) = 8 \end{cases}$$

宿題 6-3

xy 平面の円 $C: x^2 + y^2 = 25$ に、点 $A(2, 7)$ から引いた 2 本の接線との接点を左から P, Q とするとき、

- (1) A から接点 P, Q までの長さを求めよ.
- (2) 直線 PQ の式を求めよ.

※ 余力があれば、次の問題も考えてみよ.

- (3) 点 A を直線 $2x + 3y = 25$ に沿って動かすと、直線 PQ も変化するが、必ずある定点を通る. このことを示し、定点の座標を求めよ.

宿題 6-4

- (1) 4^{100} を 7 で割った余りを求めよ.
- (2) 4^{100} を 13 で割った余りを求めよ.
- (3) 4^{100} を $91 (= 7 \times 13)$ で割った余りを求めよ.

宿題 6-5

x の 2 次方程式

$$x^2 - 2mx - 2m + 8 = 0 \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

が、次のそれぞれの条件をみたすような、定数 m の範囲を求めよ.

- (1) $\textcircled{1}$ が $0 < x < 5$ の範囲に、重解の場合も含めて 2 つの実数解をもつ
- (2) $\textcircled{1}$ が $0 < x < 5$ の範囲に、少なくとも 1 つの実数解をもつ