

第16回 数学IA 1日1題

2020/5/2

()年()組()番 名前()

次の条件を満たすような放物線の方程式を求めよ。

(1) 放物線 $y = -3x^2 + x - 1$ を平行移動した曲線で、頂点が点 $(-1, -2)$ である。

①

①を平行移動した曲線であるため、 x^2 の係数は、 -3 。

頂点が点 $(-1, -2)$ であるから。

$$\underline{y = -3(x+1)^2 - 2}$$

(2) 放物線 $y = x^2 - 4x$ を平行移動した曲線で、2点 $(2, 1)$, $(4, 5)$ を通る。

①

①を平行移動した曲線であるため、 x^2 の係数は1。

求める曲線の方程式を $y = x^2 + bx + c$ とする。

$(2, 1)$ を通るから、 $1 = 4 + 2b + c$

$$2b + c = -3 \quad \dots \textcircled{2}$$

$(4, 5)$ を通るから、 $5 = 16 + 4b + c$ 。

$$4b + c = -11 \quad \dots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2}, \textcircled{3} \text{ より } b = -4, c = 5$$

$$b = -4, c = 5 \text{ より } \underline{y = x^2 - 4x + 5}$$