

kiseki]

a を定数とする放物線 $y = x^2 + 2ax - a^2 + 3a + 1$ の頂点は $(\boxed{-1}a, \boxed{-2}a^2 + \boxed{3}a + \boxed{1})$ である。 a が実数全体を動くとき、頂点の軌跡の方程式は $y = \boxed{-2}x^2 + \boxed{-3}x + \boxed{1}$ である。
[東京薬科大]

$$y = (x+a)^2 - a^2 - a^2 + 3a + 1$$

頂点は

$$\underline{(-a, -2a^2 + 3a + 1)}$$

$$x = -a \quad \text{とす}$$

$$y = -2a^2 + 3a + 1 \quad \text{とす}$$

$$x = -a \quad \text{とす} \quad a = -x \quad \text{と代入}$$

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