

次の2次関数の頂点の座標と軸の式を求めなさい。

(1) $y = ax^2 + bx + c$

(2) $y = x^2 + 2mx + 3m^2 - m + 3$

(1)

$$y = a \left(x^2 + \frac{b}{a}x \right) + c$$

$$= a \left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{b^2}{4a} + c$$

頂点 $\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{b^2}{4a} + c \right)$

軸 $x = -\frac{b}{2a}$

(2)

$$y = (x+m)^2 - m^2 + 3m^2 - m + 3$$

$$y = (x+m)^2 + 2m^2 - m + 3$$

頂点 $(-m, 2m^2 - m + 3)$

軸 $x = -m$