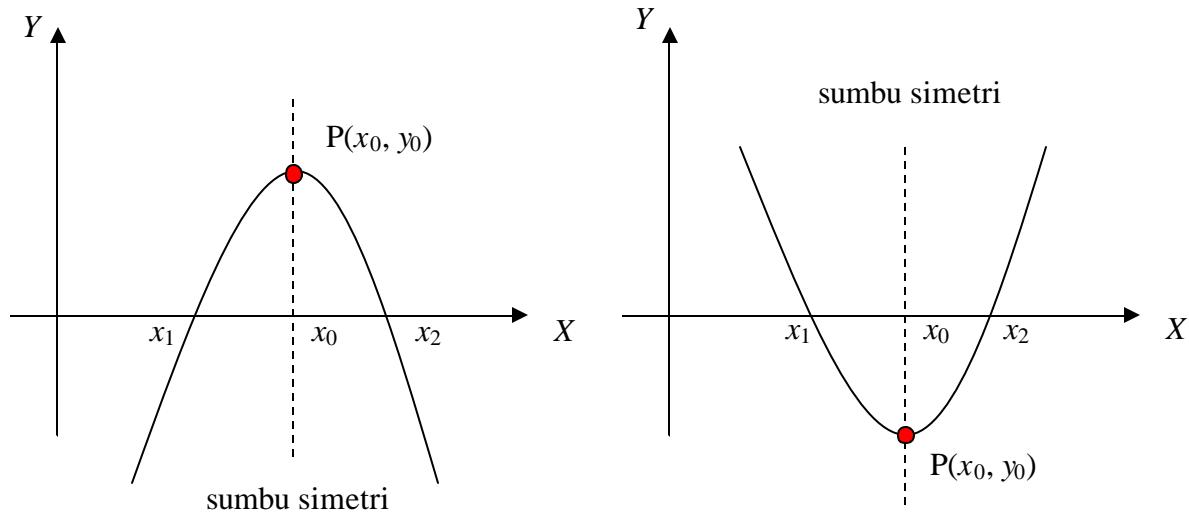


TITIK PUNCAK GRAFIK FUNGSI KUADRAT



Misalkan titik $P(x_0, y_0)$ adalah titik puncak grafik fungsi kuadrat, maka garis $x = x_0$ disebut sebagai sumbu simetri dan y_0 disebut nilai puncak (maksimum atau minimum). Jika titik potong dengan sumbu X adalah $(x_1, 0)$ dan $(x_2, 0)$, maka sumbu simetrinya adalah:

$$x = x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{-b/a}{2} = -\frac{b}{2a}$$

Jika $y = f(x) = ax^2 + bx + c$, maka

$$\begin{aligned} f\left(-\frac{b}{2a}\right) &= a\left(-\frac{b}{2a}\right)^2 + b\left(-\frac{b}{2a}\right) + c \\ &= a \cdot \frac{b^2}{4a^2} - \frac{b^2}{2a} + c \\ &= \frac{b^2}{4a} - \frac{2b^2}{4a} + \frac{4ac}{4a} \\ &= \frac{b^2 - 2b^2 + 4ac}{4a} \\ &= \frac{-b^2 + 4ac}{4a} \\ &= \frac{-(b^2 - 4ac)}{4a} \\ &= -\frac{D}{4a} \end{aligned}$$

Jadi, titik puncaknya :

$$P(x_0, y_0) = P\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a}\right)$$