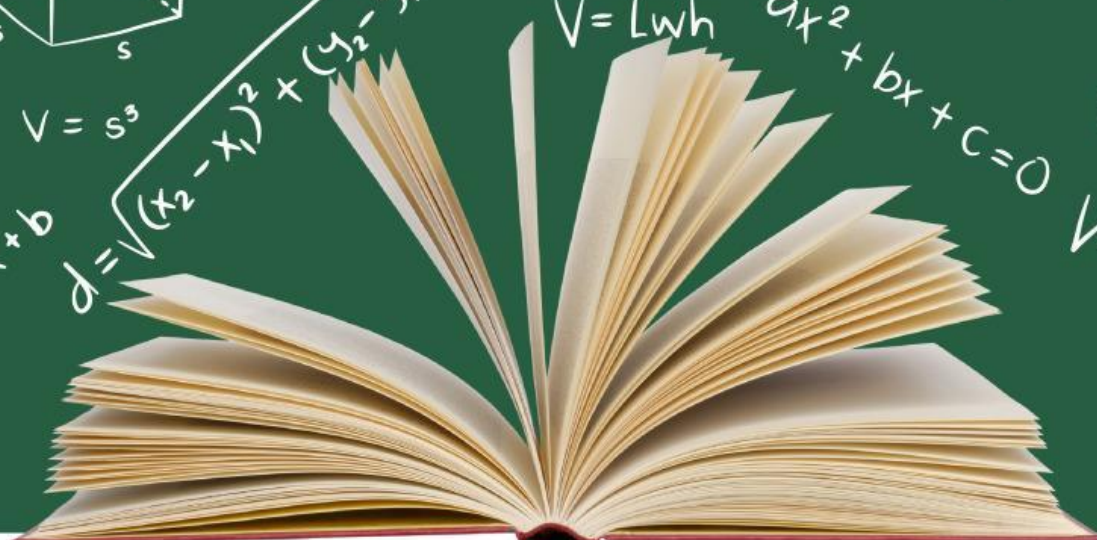


MATHEMATICS

FUNGSI KUADRAT



A. FITRI NUR'AENI, S.PD

Nama :

Kelas :

MEMBUAT GRAFIK FUNGSI KUADRAT

Diketahui sebuah fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 4x + 3$, gambarlah grafik fungsi kuadrat tersebut !

Titik potong pada sumbu X

Jika fungsi $f(x)$ memotong sumbu X, maka fungsi tersebut memotong sumbu X ketika $f(x)=y=0$

Kita buat $Y = 0$

$$0 = x^2 - 4x + 3$$

$$(x - 3)(x - 1)$$

$$x - 3 = 0 \quad x - 1 = 0$$

$$x = 3 \quad x = 1$$

Jadi titik potong pada sumbu x adalah (3, 0) dan (1, 0)

Titik potong pada sumbu Y

Grafik fungsi $f(x)$ memotong sumbu Y, jika $x = 0$

Kita buat $x = 0$

$$y = x^2 - 4x + 3$$

$$y = 0^2 - 4.0 + 3$$

$$y = 0 - 0 + 3$$

$$y = 3$$

Jadi titik potong pada sumbu Y adalah (0, 3)

Titik balik/Titik Puncak/Titik Ekstrem

$$\text{Titik puncak} = (x_p, y_p)$$

$$(x_p, y_p) = \left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a}\right)$$

$$\begin{aligned}\text{Maka } x_p &= -\frac{b}{2a} \\ &= -\frac{-4}{2(1)} \\ &= \frac{4}{2} \\ &= 2\end{aligned}$$

Substitusi nilai $x_p = 2$ ke persamaan fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 4x + 3$

$$f(x) = x^2 - 4x + 3$$

$$y = x^2 - 4x + 3$$

$$y = 2^2 - 4(2) + 3$$

$$y = 4 - 8 + 3$$

$$y = -1$$

Jadi titik balik persamaan fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 4x + 3$ adalah $(2, -1)$

Sumbu simetri

$$\begin{aligned}x &= x_p \\ x_p &= -\frac{b}{2a}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x_p &= -\frac{b}{2a} \\ &= -\frac{-4}{2(1)} \\ &= \frac{4}{2} \\ &= 2\end{aligned}$$

Jadi sumbu simetrinya adalah $x = 2$



Nilai minimum / maksimum

$$y = y_p$$

$$y = -1$$

Jadi nilai minimumnya adalah $y = -1$

Untuk grafiknya gambar di buku masing-masing yaaa...

