

Lembar Masalah

Pak Andi berencana memagari alaman belakang rumahnya menggunakan kawat sepanjang 200 m. Halaman berbentuk persegi panjang. Sisi halaman yang menempel dengan rumah tidak dipagari. Tentukan luas halaman terbesar yang dapat dipagari dengan kawat tersebut dengan melengkai titik-titik berikut.

Misalkan panjang halaman adalah x dan lebar halaman adalah y. Panjang kawat untuk pagar adalah 200m sehingga diperoleh

$2x + y = \cdots$

$y = \cdots - \cdots$

$L(x) = p \times l$

$L(x) = x \times (\ldots - \cdots)$

$L(x) = \cdots x - \cdots x^2 = - \cdots x^2 + \cdots x$

$L(x)$ merupakan fungsi kuadrat yang memiliki titik balik maksimum sehingga luas halaman terbesar sama dengan ordinat titik balik grafik fungsi kuadrat

Fungsi kuadrat memiliki $= \cdots$,$b = \cdots$, dan $c = \cdots$

Ordinat titik balik

$$y_p = \frac{b^2 - 4ac}{-4a} = \frac{(\ldots)^2 - 4(\ldots)(\ldots)}{-4(\ldots)} = \frac{\ldots - \cdots}{\ldots} = \frac{\ldots}{\ldots} = \cdots$$

Jadi, luas halaman terbesar yang dapat dipagari dengan kawat tersebut adalah $\ldots m^2$



LIVEWORKSHEETS