

Exercice 1

Déterminer la distance minimale du point $A = (4; 2)$ à la parabole $y^2 = 8x$.

Corrigé 1

Soit $A(4,2)$ et la parabole $y^2 = 8x$. Pour $M\left(\frac{y^2}{8}, y\right)$ un point de la parabole sa distance au carré à A est $d^2 = \left(\frac{y^2}{8} - 4\right)^2 + (y - 2)^2$. On dérive en fonction de y , puis on cherche les zéros. Le minimum est atteint pour $y = 4, x = 2$, donc la distance minimale est $d_{\min} = 2\sqrt{2}$.