

EXERCÍCIOS

1) Encontre o vértice do gráfico e determine se ele é um ponto de máximo ou um ponto de mínimo.

a) $y = \frac{1}{2} x^2 + x$

b) $y = x^2 - 2x$

c) $y = 8 + 2x - x^2$

d) $y = 6 - 4x - 2x^2$



EXERCÍCIOS

2) Para cada função dada, encontre onde a função tem seu máximo e o valor máximo da função.

a) $f(x) = 6x - x^2$

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

3) Para cada função dada, encontre onde a função tem seu mínimo e o valor mínimo da função.

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

b) $f(x) = \frac{1}{2} x^2 + 2x$



EXERCÍCIOS

4) Determine se o vértice de cada função é um ponto de máximo ou um ponto de mínimo e encontre as coordenadas deste ponto.

a) $y = x^2 - 4$

e) $y = x^2 + 4x + 4$

b) $y = x^2 - 2$

f) $y = x^2 - 6x + 9$

c) $y = x - \frac{1}{4} x^2$

g) $\frac{1}{2} x^2 + x - y - 3 = 0$

d) $y = -2x^2 + 18x$

h) $x^2 + x + 2y = 5$



EXERCÍCIOS

5) O Lucro diário das vendas de um produto é dado por $L = 16x - 0,1x^2 - 100$ reais.

a) Qual é o nível de produção que maximiza o lucro?

b) Qual é o lucro máximo possível?

6) A produção de um bosque de laranjeiras é dada por $y = x.(800 - x)$, onde x é o número de laranjeiras por acre. Quantas árvores vão maximizar a produção?

7) A taxa R de fotossíntese realizada por uma certa planta depende da intensidade x da luz, em lúmens, de acordo com $R = 270x - 90x^2$

Esboce o gráfico desta função e determine a intensidade que dá a taxa máxima.

