

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Matemática

Professor(a)

Bosco

Ano

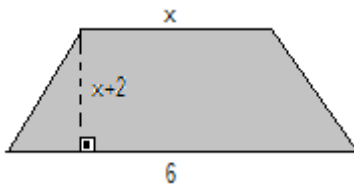
9º

Turma

Data

27/11/2017

- 1) Considere a função definida por  $y = 3x^2 - 2x - 1$  para todos os valores reais de  $x$ . Responda:
  - a) Como chama esta função?
  - b) Como é o seu gráfico?
  - c) Ele corta o eixo  $x$ ? Em que pontos?
  - d) Ele corta o eixo  $y$ ? Em que pontos?
  - e) O ponto  $(-1,4)$  pertence ao gráfico?
  - f) Qual é o vértice da parábola?
  
- 2) Algumas vezes, a trajetória da bola em um chute pode descrever uma parábola. Suponha que a altura  $h$  (em metros) em que a bola se encontra,  $t$  segundos após o chute, seja dada pela fórmula  $h = -t^2 + 6t$ , responda:
  - a) Em que instante a bola atinge a altura máxima?
  - b) Qual é a altura máxima atingida pela bola?
  
- 3) No trapézio a baixo, a área pode ser dada em função da base menor por uma Lei do tipo  $A = ax^2 + bx + c$ , com  $a$ ,  $b$  e  $c$  números reais e  $a \neq 0$ .



- a) Determine a Lei dessa função.
  - b) Qual é o vértice dessa parábola?
  - c) Em que ponto a parábola corta o eixo  $y$ ?
  - d) A função tem valor máximo ou valor mínimo? Qual é esse valor?
- 4) Uma fábrica de determinado componente eletrônico tem a receita financeira dada pela função  $R(x) = 2x^2 + 20x - 30$  e o custo de produção dado pela função  $C(x) = 3x^2 - 12x + 30$ , em que a variável  $x$  representa o número de componentes fabricados e vendidos. Se o lucro é dado pela receita financeira menos o custo de produção, qual o número de componentes que deve ser vendido para que o lucro seja máximo?
  - 5) Determine o maior número inteiro positivo que satisfaz a inequação,  $-x^2 + 13x - 22 > 0$ .
  - 6) Seja a função  $f(x) = 3x^2 - bx + c$ , em que  $f(2) = 10$  e  $f(-1) = 3$ . Calcule  $b$ ,  $c$  e o valor da expressão  $f(3) + 2.f(1)$ .
  - 7) Existem valores reais de  $x$  para os quais a função  $y = 2x^2 - x + 3$  é positiva? Em caso afirmativo quais os valores de  $x$  que satisfaz está afirmação?
  - 8) Qual é o menor número inteiro positivo  $x$  que verifica a inequação  $(3x - 1)(x - 2) > 2(x^2 - 2)$ ?