

Atividade 1 – Para composição da nota P1

Entregar em 25/09/2018

1) Desenvolva os produtos notáveis a seguir:

a) $(3x^2 - 5)^3$ b) $(4x - 1)(16x^2 + 4x + 1)$ c) $(3x - 5)(3x + 5) - (3x - 5)^2$

2) Simplifique as expressões abaixo, utilizando a fatoração:

a) $\frac{(6x^4 - 48x^2 + 96)}{(6x^4 - 96)}$ b) $\frac{(x^3 - 2x^2 - xy^2 + 2y^2)}{(x^2 - 2x - xy + 2y)}$

3) Determine o conjunto Domínio das seguintes funções:

a) $f(x) = \frac{(3x - 7)}{(x^2 - 4)}$ b) $f(x) = \frac{(x^2 + 1)}{(\sqrt{2x - 6})}$

4) Dada a função do 1º grau $f(x) = -3x + 7$, faça:

- a) Calcule os valores da função, para: $f(-2)$; $f(0)$; $f(1)$; $f(\pi)$;
- b) Calcule o zero da função (raiz);
- c) Esboce o gráfico de f

5) Escreva a expressão da função do 1º grau, sabendo que $f(-1) = 7$ e $f(2) = 1$. Recorde que $f(x) = y$ corresponde ao par ordenado (x, y) .

6) Dada a função do 2º grau $f(x) = 3x^2 + x - 2$, faça:

- a) Calcule os valores da função, para: $f(-2)$; $f(0)$; $f(1)$; $f(\pi)$;
- b) Calcule os zeros da função (raiz);
- c) Esboce o gráfico de f

7) Verifique se a função $f(x) = -x^2 + 10x - 16$ tem um valor máximo ou mínimo. Determine esse valor.

8) A trajetória de uma bola, em um chute a gol, descreve um movimento correspondente a uma parábola. Supondo que sua altura h , em metros, t segundos após o chute, seja dada pela expressão $h(t) = -t^2 + 6t$, pede-se:

- a) determine o instante t no qual a bola atinge altura máxima;
- b) Qual o valor da altura máxima que a bola atingiu?