03

universitas Ensino Médio	Prova: ■ Mensal ☐ de recuperação ☐ Bimestral ☐ de faltoso 3º bimestre	Disciplina: MATEMÁTICA		
Data: 17/08/2018	Professor: SIMÕES	Aluno:	Núm.:	Classe: 1ª

Instruções:
1. Esta folha ■ deve ser devolvida ☐ não deve ser devolvida
2. Nesta prova, você ☐ pode usar calculadora ■ não pode usar calculadora

Nota:

Instruções: Faça os cálculos abaixo das questões, com os cálculos a lápis e respostas a caneta. Os gráficos devem ser feitos na página quadriculada, utilizando os eixos x e y já indicados para ambos. A curva pode ser a lápis e os pontos devem ser a caneta, com as coordenadas indicadas também a caneta. ATENÇÃO: a questão 2 está na última página.

1) Determine as raízes, o eixo, o vértice, o foco e a diretriz das funções abaixo, e trace o gráfico de ambas, indicando todos os pontos.

a) (2,5 pontos) $f(x) = 3(x-2)^2$

Raízes: $3(x-2)^2 = 0 \Rightarrow (x-2)^2 = \frac{0}{3} \Rightarrow (x-2)^2 = 0$

$x - 2 = 0 \Rightarrow x = 2 \quad \therefore \quad \boxed{x' = x'' = 2}$

Eixo: $f(x) = 3(x-2)^2 + 0 \leftarrow k = 0 \qquad x_e = m$

$m = 2$

$\boxed{x_e = 2}$

Vértice: $x_v = m \Rightarrow x_v = 2$

$y_v = k \Rightarrow y_v = 0 \qquad \boxed{V = (2, 0)}$

Foco: $x_F = m \Rightarrow x_F = 2$

$p = \frac{1}{4a} \Rightarrow p = \frac{1}{4.3} \Rightarrow p = \frac{1}{12}$

$y_F = k + p \Rightarrow y_F = 0 + \frac{1}{12} = \frac{1}{12} \qquad \boxed{F = (2, 1/12)}$

Diretriz: $y_D = k - p \Rightarrow y_D = 0 - \frac{1}{12} = -\frac{1}{12}$

$\boxed{y_D = -1/12}$