Atividade - Função de segundo grau.

1) Assistindo o vídeo ao lado, conclui-se que para facilitar a construção do gráfico de uma função de segundo grau , é necessário:

a) Colocar qualquer valor no plano cartesiano e traçar o gráfico;

b) Calcular apenas as raízes;

c) Calcular as raízes e o vértice;

d) Identificar as coordenadas do ponto (0,c), calcular as raízes e as coordenadas do vértice.

e) Nenhuma das respostas anteriores.

2) Em relação ao gráfico da função $f(x) = -x^2 + 4x - 3$, pode-se afirmar:

(A) é uma parábola de concavidade voltada para cima;

(B) seu vértice é o ponto V(2, 1);

(C) intercepta o eixo das abscissas em P(–3, 0) e Q(3, 0);

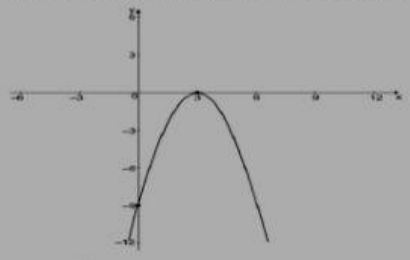
(D) o seu eixo de simetria é o eixo das ordenadas;

(E) intercepta o eixo das ordenadas em R(0, 3).

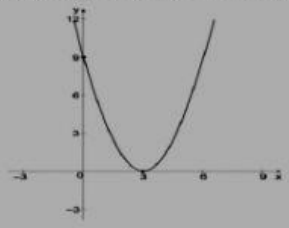
3)

(M100260ES) O gráfico que melhor representa a função do 2º grau $y = x^2 - 6x + 9$ definida de IR em IR é

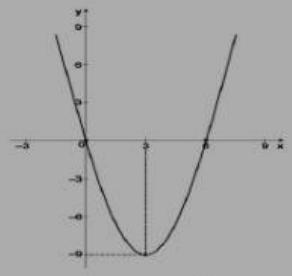
A)



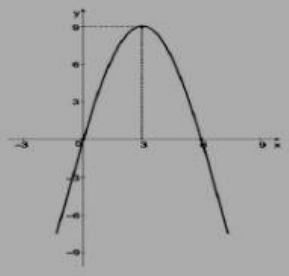
B)



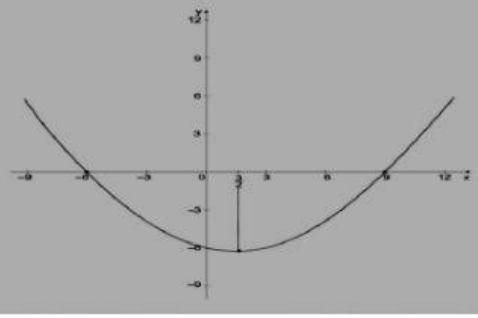
C)



D)



E)



4)

(M100218EX) Uma bola ao ser lançada por um jogador de vôlei teve sua trajetória descrita pela expressão $f(x) = -2x^2 + 8x$, sendo f(x) a altura que essa bola atinge em metros e x o tempo após o lançamento, em segundos.

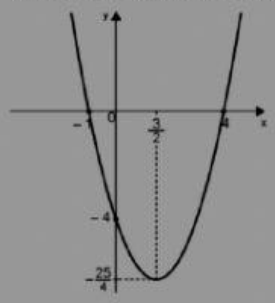
A altura máxima atingida por essa bola, em metros, é

A) 2
B) 4
C) 6
D) 7
E) 8

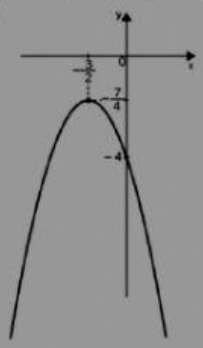
5)

(M100294E5) O gráfico que representa a função $f(x) = x^2 - 3x - 4$, definida de IR em IR, é

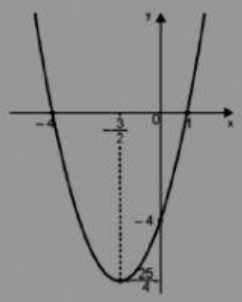
A)



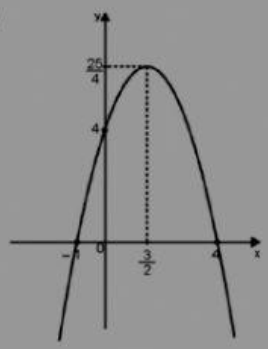
B)



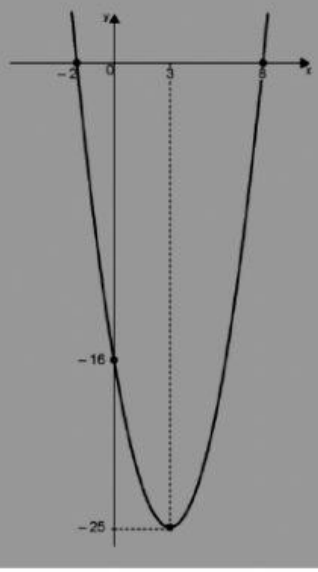
C)



D)



E)



6) O vértice da parábola y= $2x^2$ - 4x + 5 é o ponto:

a) (2,5) b) $\left(-1,\sqrt{11}\right)$ c) (-1,11) d) $\left(1,\sqrt{3}\right)$ e) (1,3)

7)

(UFR-RJ) Durante o tempo em que um balão de gás está sendo aquecido, a temperatura interna (T) varia de acordo com a função $T(t) = -t^2 + 4t + 2$, sendo t o tempo em minutos. A temperatura atinge o valor máximo em:

a) 5 minutos
b) 4 minutos
c) 3 minutos
d) 2 minutos
e) 1 minuto

8) A função real f, de variável real, dada por $f(x)=-x^2 +12x+20$, tem um valor

a) mínimo, igual a -16, para x = 6
b) mínimo, igual a 16, para x = -12
c) máximo, igual a 56, para x = 6
d) máximo, igual a 72, para x = 12
e) máximo, igual a 240, para x = 20

9) Complete as lacunas com as palavras abaixo:

Uma função _____, trata-se de uma função, do tipo y ou $f(x) = ax^2 + bx + c$, em que o gráfico corresponde a uma parábola, que pode ter concavidade para _____, se _____ ou para _____, se _____.

Com relação as raízes, temos que se _____, a função terá _____, se _____, haverá _____ e se _____, _____.

O_____, representa o ponto de intersecção entre a parábola e o eixo de simetria, e pode apresentar valor máximo ou mínimo, de acordo com a concavidade da parábola. Se a>0, o valor será _____ e se o a<0, o valor será _____. Este ponto, possui valor correspondente para x = _____ e para y = _____

$-\frac{\Delta}{4a}$	a>0	Δ <0	a<0	Δ >0	Δ = 0

quadrática	máximo	cima	Duas raízes reais	baixo

0 raízes reais	Uma raiz real	vértice	mínimo	$-\frac{b}{a}$