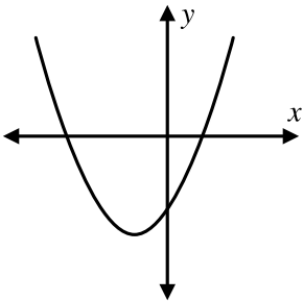
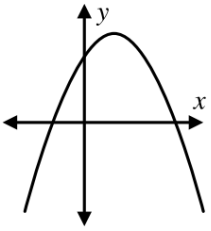
ESCOLA ESTADUAL SANTOS FERRAZ TAQUARANA-AL
LISTA COMPLEMENTAR - FUNÇÃO QUADRÁTICA - Professor Jhonnes
ALUNO(A): _____ Nº: _____

01. Observe o gráfico da função $y = ax^2 + bx + c$ mostrado a seguir:



Determine o sinal dos coeficientes a, b e c.

02. Considere o gráfico da função $y = ax^2 + bx + c$ mostrado abaixo.



Sobre os coeficientes a, b e c, é correto afirmar que:
A) $a > 0;\ b > 0;\ c < 0.$
B) $a < 0;\ b < 0;\ c < 0.$
C) $a < 0;\ b > 0;\ c < 0.$
D) $a > 0;\ b < 0;\ c > 0.$
E) $a < 0;\ b > 0;\ c > 0.$

03. A ordenada do vértice da parábola $y = x^2 - 2x + 5$ vale:
A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

04. Qual o valor de k para que a função quadrática $f(x) = x^2 - 2x + k$ tenha valor mínimo igual a 1?
A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

05. Quando o preço do sanduíche é de R$ 4,00, uma lanchonete vende 150 unidades por dia. O número de sanduíches vendidos diariamente aumenta de 5 unidades, a cada diminuição de R$ 0,10 no preço de cada sanduíche. Para qual preço do sanduíche, a lanchonete arrecadará o maior valor possível com a venda diária dos sanduíches?
A) R$ 3,10
B) R$ 3,20
C) R$ 3,30
D) R$ 3,40
E) R$ 3,50

06. O conjunto imagem da função $y = x^2 - x - 2$ é:
A) $\left\{ y \in \mathbb{R} \mid y \geq -\frac{9}{4} \right\}$
B) $\left\{ y \in \mathbb{R} \mid y \leq -\frac{9}{4} \right\}$
C) $\left\{ y \in \mathbb{R} \mid y \geq \frac{1}{2} \right\}$
D) $\left\{ y \in \mathbb{R} \mid y \leq \frac{1}{2} \right\}$

07. Uma produtora de comerciais para televisão foi convidada a produzir uma campanha publicitária de uma certa empresa de cosméticos. Fazendo um estudo de custos, o gerente financeiro constatou que o custo de produção da campanha será dado pela função $C(x) = \frac{3}{5}x^2 - 12x + 10000$, onde x é o número de comerciais a serem produzidos. O número de comerciais que devem ser produzidos para que o custo seja o mínimo possível é:
A) 5
B) 10
C) 15
D) 20
E) 25

08. O preço (p) do ingresso numa apresentação teatral é calculado a partir da quantidade (x) de espectadores por sessão através da relação $p(x) = -2x + 100$.
A) Qual será a receita arrecadada por sessão se o preço do ingresso for R$ 60,00?

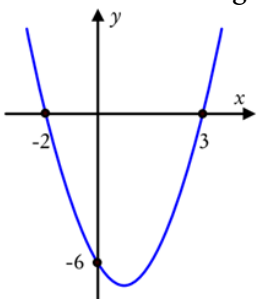
B) Qual o preço que deve ser cobrado para dar a máxima receita por sessão?

Informação: Receita = Preço x Quantidade de Espectadores

09. Ao levantar dados para a realização de uma feira literária, a comissão responsável observou que se cada pessoa pagasse R$ 6,00 por sua inscrição, poderia contar com 460 participantes, arrecadando um total de R$ 2760,00. Entretanto, estimou ainda que, a cada aumento de R$ 1,50 no preço de inscrição, receberia 10 participantes a menos. Considerando tais projeções, para que a arrecadação seja a maior possível, o preço a ser cobrado de cada inscrito no evento deve ser:
A) R$ 15,00
B) R$ 24,50
C) R$ 32,75
D) R$ 37,50
E) R$ 42,50

10. Sobre a função $y = -x^2 + 4x - 1$ é correto que:
A) A função admite valor mínimo.
B) No ponto $V(-2,3)$ temos seu ponto mínimo.
C) No ponto $V(-3,2)$ temos seu ponto máximo.
D) A função admite $y = 2$ como valor máximo.
E) A função admite $y = 3$ como valor máximo.

11. O gráfico da função $y = ax^2 + bx + c$ é dado a seguir. O valor de $a - b - c$ vale:
A) -9
B) -5
C) 7
D) 8
E) 11



12. Construir no Plano Cartesiano o Gráfico de:
A) $y = -x^2 + 4x - 3$
B) $y = x^2 - 6x + 8$
C) $y = x^2 - 5x + 6$
D) $y = x^2 + 4x - 6$
E) $y = x^2 - 6x + 9$
F) $y = -x^2 + 2x + 3$