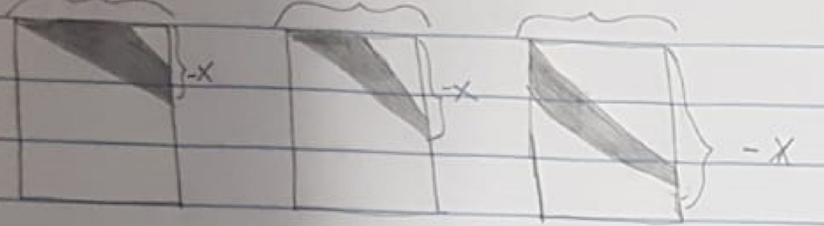


Considere a função f, de x, que dá a área da superfície sombreada. O valor máximo de f é

(A) 2,5
(B) 5,0
(C) 7,5
(D) 10,0
(E) 12,5

8) Elabore o gráfico das funções definidas abaixo, indicando o Domínio contra-domínio, imagem, interceptores com os eixos e estudos do sinal

a) $y = x^2 - 6x + 9$
b) $y = x^2 - 2x - 15$
c) $y = -x^2 - 2x + 8$
d) $y = 2x - 4x + 1$

18/11/21

nome: Andressa Silva dos Santos C83018164
Profº: Luciano

Função do 2º grau

1)(FUVEST) O gráfico de $f(x) = x^2 + bx + c$, onde b e c são constantes, passa pelos pontos (0,0) e (1,2). Então $f(-\frac{2}{3})$ vale

$f(-2/3) = \frac{4-6}{9} \Rightarrow f(-2/3) = \frac{-2}{9}$

(A) $-\frac{2}{9}$
(B) $\frac{2}{9}$
(C) $-\frac{1}{4}$
(D) 4
(E) 0

$f(x) = x^2 + bx + c$
(0,0) e (1,2)
$f(-2/3)$

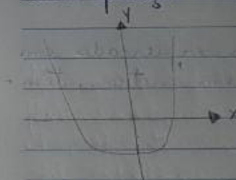
$0^2 + b.(0) + c = 0 \Rightarrow c = 0$
$1^2 + b.(1) + 0 = 2 \Rightarrow b = 2 - 1 \Rightarrow b = 1$
$f(x) = x2 + bx + c \Rightarrow f(x) = x2 + 1.x + 0$
$f(-2/3) = (2/3)^2 + 1.(-2/3) + 0$
$f(-2/3) = \frac{4}{9} - \frac{2}{3}$ MMC = 9

02)(UEL) Considere-se o gráfico da função quadrática f, definida por $f(x) = mx^2 - 4x + 2m$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Se tal gráfico tem um ponto de máximo e tangencia o eixo das abscissas, então m é igual a

(A) -2
(B) $-\sqrt{2}$
(C) -1
(D) $\sqrt{2}$
(E) 2

$f(x) = mx^2 - 2x + m$
$\Delta^2 = 4 - 4m^2$
$\Delta^2 < 0$
$4 - 4m^2 < 0$
$m^2 > 1$
$m > 1$
$m < -1$

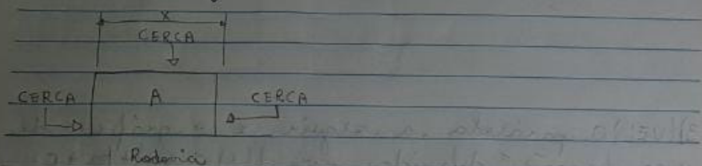
3)(UEL) A parábola a seguir é o gráfico de uma função F definida por $f(x) = ax^2 + bx + c$



Nestas condições, é verdade que

(A) $a > 0$, $b > 0$ e $c < 0$
(B) $a > 0$, $b < 0$ e $c < 0$
(C) $a > 0$, $b < 0$ e $c > 0$
(D) $a < 0$, $b > 0$ e $c > 0$
(E) $a < 0$, $b < 0$ e $c < 0$

4)(UEL) O governo do Estado tem 5.000 metros lineares de cerca e quer utilizá-la para cercar três dos lados de uma região retangular, à beira de uma rodovia, como mostra a figura abaixo.



Expressando-se a área do local a ser cercado em função da medida x da frente, em metros, tem-se

(A) $A(x) = 2.500x - \frac{1}{2}x^2$

(B) $A(x) = 3x - 5000$

(C) $A(x) = 2500x - x^2$

(D) $A(x) = x^2 - 5000$

(E) $A(x) = 2x^2 - 2500$

5)(UEL) Seja a função f, de R em R definida por $f(x) = 2x^2 - 24x + 1$. O valor mínimo de f é:

(A) 73 $\quad Y_v = \frac{-b^2 - 4.a.c}{4a} = \frac{-(-24)^2 - 4\cdot 2\cdot 1}{4\cdot 2} = \frac{576-8}{8} = -72+1 = -71$

(B) 71

(C) −71

(D) −73

(E) −79

6)(UFRRS) O custo de produção de um determinado artigo é dado por $C(x) = 3x^2 - 15x + 21$. Se a venda de x unidades é dada por $V(x) = 2x^2 + x$, para que o lucro $L(x) = V(x) - C(x)$ seja máximo, devem ser vendidas.

(A) 20 unidades $\quad x_v = \frac{-b}{2a}$

(B) 16 unidades

(C) 12 unidades $\quad x_v = \frac{-16}{-2}$

(D) 8 unidades

(E) 4 unidades $\quad x_v = 8$ unidades