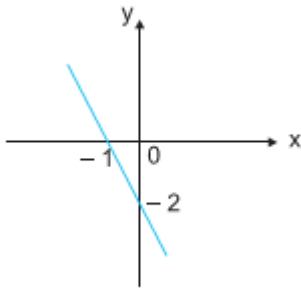
	Curso: ENSINO MÉDIO INTEGRADO	Data: __/__/2022	
	Trabalho de Recuperação Final		Série: 1ºA/B
Disciplina: Álgebra		Professor: Daniel Prado Jr.	
Coordenação: Betânia S. C. Domingues	Visto:	Valor: 20	Nota:
Aluno(a):			Nº:

CONTEÚDOS COBRADOS

- Função Afim (do 1º grau).
- Função Quadrática (do 2º grau).
- Logaritmos → operações básicas; equações inequações; funções; problemas. Estude as propriedades logarítmicas.

QUESTÕES

1. Obtenha a fórmula da função do primeiro grau desenhada abaixo.



Resposta: _____

2. Se uma função f , do primeiro grau, é tal que $f(1) = 190$ e $f(50) = 2052$, então $f(20)$ é igual a:

Resposta: _____

3. Dadas às funções $f(x) = Kx + 4$ e $g(x) = Rx + 1$, calcule o valor de K^R de modo que os gráficos das funções se interceptem (cruzem) no ponto $(1, 6)$.

Resposta: _____

4. (ENEM) A oferta e a demanda de um produto representam, respectivamente, as quantidades que vendedores e consumidores estão dispostos a comercializar em função do preço do produto. Em alguns casos, essas (oferta e demanda) podem ser representadas por retas. Suponha que as quantidades de oferta e de demanda de um produto sejam, respectivamente, representadas pelas equações:

$$Q_O = -20 + 4P \quad \text{e} \quad Q_D = 46 - 2P$$

em que Q_O é quantidade de oferta, Q_D é a quantidade de demanda e P é o preço do produto.

A partir dessas equações, de oferta e de demanda, os economistas encontram o preço de equilíbrio de mercado, ou seja, quando Q_O e Q_D se igualam.

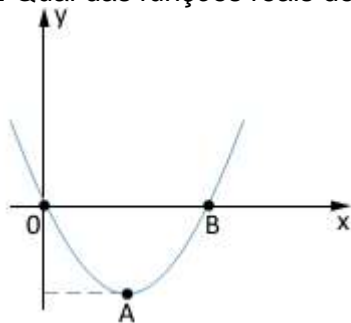
Para a situação descrita, qual o valor do preço de equilíbrio?

- a) 5 b) 11 c) 13 d) 23 e) 33

5. Seja $f(x) = \frac{2x-3}{5}$, determine o valor de x , sabendo que $f^{-1}(x) = \frac{18}{4}$

Resposta: _____

6. Qual das funções reais definidas a seguir tem como gráfico a parábola representada na figura seguinte?

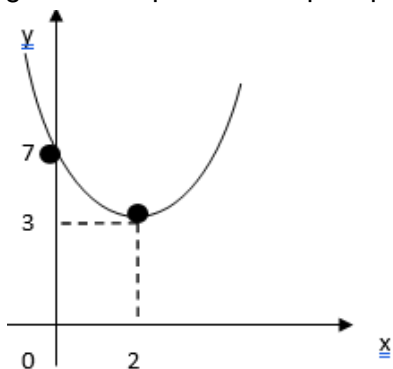


- a. $y = x^2 + 7x + 10$
 b. $y = x^2 - 7x + 10$
 c. $y = -x^2 + x$
 d. $y = x^2 + x$
 e. $y = x^2 - 2x$

7. Se as raízes da equação $2x^2 - 5x - 4 = 0$ são m e n , o valor de $\frac{1}{m} + \frac{1}{n}$ é igual a:

- a) $\frac{5}{2}$ b) $\frac{7}{4}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $-\frac{3}{2}$ e) $-\frac{5}{4}$

8. O gráfico da função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = ax^2 + bx + c$ é dado a seguir. Se o vértice deste gráfico é representado pelo par ordenado $(2, 3)$, assinale a função que representa este gráfico:



- a) $f(x) = -x^2 - 3x + 7$
- b) $f(x) = x^2 + 3x - 7$
- c) $f(x) = x^2 - 3x - 7$
- d) $f(x) = x^2 + 4x + 7$
- e) $f(x) = x^2 - 4x + 7$

9. Determine as raízes da função real de variável real definida por

$$f(x) = \frac{5x^2 + 3}{4} - \frac{17 - x^2}{2} - 8$$

Resposta: _____

10. O tempo, em minutos, que um medicamento leva para fazer efeito em uma pessoa é dado pela função:

$$f(x) = 2 + \log\left(\frac{x}{6}\right)$$

Considere que x é a idade e $f(x)$ é o tempo em minutos.

Em um paciente que possui 12 anos, o tempo necessário para que esse remédio faça efeito é de:
(Use $\log 2 = 0,3$.)

- a) 2 minutos e 30 segundos.
- b) 2 minutos e 20 segundos.
- c) 2 minutos e 18 segundos.
- d) 2 minutos e 12 segundos
- e) 2 minutos e 10 segundos.

11. Se $y \neq 0$ calcule o valor de $x + y$, considerando o sistema:
$$\begin{cases} 27^x = 9^y \\ \log_y x = 2 \end{cases}$$

Resposta: _____

12. Resolvendo a seguinte equação, encontramos qual valor para a variável X :

$$\log_{x+1}(x^2 + 7) = 2$$

Resposta: _____

13. Dado o sistema
$$\begin{cases} \log x - \log y = \log 3 \\ 3^{2(x-y)} = 81 \end{cases}$$
 calcule $x + y$.

Resposta: _____

14. Sendo $\log 2 = 0,30$ e $\log 3 = 0,47$, calcule $\log 60$.

Resposta: _____

15. A altura média do tronco de certa espécie de árvore, que se destina à produção de madeira, evolui, desde que é plantada, segundo o seguinte modelo matemático $h(t) = 1,5 + \log_3 (t + 1)$, com $h(t)$ em metros e t em anos. Se uma dessas árvores foi cortada quando seu tronco atingiu 3,5 m de altura, o tempo (em anos) transcorrido do momento da plantação até o do corte foi de:

Resposta: _____