

	Curso: ENSINO MÉDIO INTEGRADO	Data: /07/22
	Trabalho de RECUPERAÇÃO semestral	Série: 1º A/B
Disciplina: Álgebra	Professor(a): Daniel Prado Jr.	
Coordenação: Betânia S. C. Domingues	Visto:	Valor: 10,0
Aluno(a):	Nota:	
	Nº:	

ORIENTAÇÕES

- As questões devem apresentar todo o desenvolvimento do processo de resolução.
- Use lápis e só após ter certeza, passe **TODAS as respostas finais à caneta.**
- Escreva com **letra bem legível.**
- Não será permitido rasura.

Conteúdos cobrados no trabalho e na avaliação de recuperação semestral

- Conjuntos numéricos e operações com conjuntos;
- Problemas de conjuntos;
- Intervalos e operações com intervalos;
- Função Composta;
- Função do primeiro grau;
- Função do segundo grau;



QUESTÕES

01) Se $A = \{2, 3, 5, 6, 7, 8\}$, $B = \{1, 2, 3, 6, 8\}$ e $C = \{1, 4, 6, 8\}$, então marque a alternativa correta:

- a) $(A - B) \cap C = \{1, 2\}$ b) $(B - A) \cap C = \{1\}$ c) $(A - B) \cap C = \{1\}$
d) $(B - A) \cap C = \{2\}$ e) $(B - A) \cap C = \{2, 3\}$

02) Se A e B são dois conjuntos não vazios tais que:

$$A \cup B = \{1;2;3;4;5;6;7;8\}, \quad A - B = \{1;3;6;7\} \quad \text{e} \quad B - A = \{4;8\}$$

então $A \cap B$ é o conjunto:

- a) \emptyset b) $\{1;4\}$ c) $\{2;5\}$ d) $\{6;7;8\}$ e) $\{1;3;4;6;7;8\}$

03) Dados os conjuntos

$A = \{x \in \mathbb{N} \mid -1 < x \leq 4\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 0 \leq x < 2\}$, o conjunto $A \cap B$ é igual a:

- a) $\{-1;0;1\}$ b) $\{-1;0;1;2\}$ c) $\{0;1\}$ d) $\{1;1;2\}$ e) $\{-1;0;1;2;3;4\}$

04) No concurso para o CPCAR foram entrevistados 979 candidatos, dos quais 527 falam a língua inglesa, 251 a língua francesa e 321 não falam nenhum desses idiomas. O número de candidatos que falam as línguas inglesa e francesa é

- a) 778 b) 658 c) 131 d) 120 e) 121

05) Em um banco, qualquer funcionário da carreira de Auditor é formado em pelo menos um dos cursos: Administração, Ciências Contábeis e Economia. Um levantamento forneceu as informações:

- 50%** dos Auditores são formados em Administração, **60%** são formados em Ciências Contábeis e **48%** são formados em Economia.
- 20%** dos Auditores são formados em Administração e Ciências Contábeis.
- 10%** dos Auditores são formados em Administração e Economia.
- 30%** dos Auditores são formados em Ciências Contábeis e Economia.
- 2%** dos Auditores são formados nos três cursos.

Escolhendo aleatoriamente um Auditor deste banco, a probabilidade de ele ser formado em pelo menos dois dos cursos citados é de:

Resposta: _____

06) Sejam as funções f e g reais definidas por $f(x) = 2x + a$ e $g(x) = 3x - 2$ com $a \in \mathbb{R}$. Determine a a fim de que, para todo x real, $f(g(x)) = g(f(x))$.

Resposta: _____

07) Sejam $f(x) = x^2 - 5x + 6$ e $g(x) = 2x + 1$, qual é a solução da equação $\frac{f(1) - g(x)}{f[g(2)]} = \frac{f(2)}{f(0)}$?

Resposta: _____

08) O gráfico da função $f(x) = ax + b$ passa pelos pontos $(5, 10)$ e $(-2, -11)$.

Resposta: _____

09) O gráfico da função $f(x) = ax + b$ passa pelos pontos $(4, 2)$ e $(-1, 6)$. Calcule o valor de $a + b$.

Resposta: _____

10) Uma função de custo linear é da forma $C(x) = Ax + B$, onde B representa a parte fixa desse custo total. Suponha que uma indústria ao produzir 150 unidades de um produto, gasta R\$ 525,00 e quando produz 400 unidades seus gastos são de R\$ 700,00, então podemos afirmar que os custos fixos dessa indústria são, em reais:

Resposta: _____

11) Uma pequena fábrica vende seus bonés em pacotes com quantidades de unidades variáveis. O lucro obtido é dado pela expressão $L(x) = -x^2 + 12x - 20$, onde x representa a quantidade de bonés contidos no pacote. A empresa pretende fazer um único tipo de empacotamento, obtendo um lucro máximo. Para obter o lucro máximo nas vendas, os pacotes devem conter uma quantidade de bonés igual a:

Resposta: _____

12) O Lucro mensal de uma empresa é dado por $L = -x^2 + 30x - 5$, em que x é a quantidade mensal vendida.

a) qual é o lucro mensal máximo possível?

Resposta: _____

b) Entre que valor deve variar x para que o lucro mensal seja, no mínimo, igual a R\$195,00?

Resposta: _____

13) Sabe-se que o custo total para produzir x unidades de um certo produto é dados por $C = x^2 - 80x + 3000$. Nessas condições, calcule:

a) a quantidade de unidades produzidas para que o custo seja mínimo.

Resposta: _____

b) o valor mínimo do custo.

Resposta: _____

14) A empresa WQTU Cosméticos vende um determinado produto x , cujo custo de fabricação de cada unidade é dado por $3x^2 + 232$, e o seu valor de venda é expresso pela função $180x - 116$. A empresa vendeu 10 unidades do produto x , contudo a mesma deseja saber quantas unidades precisa vender para obter um lucro máximo. A quantidade máxima de unidade a serem vendidas pela empresa WQTU para a obtenção do maior lucro é:

a) 10 b) 30 c) 58 d) 116 e) 232

15) Usando uma unidade monetária conveniente, o lucro obtido com a venda de uma unidade de certo produto é $x - 10$, sendo x o preço de venda e 10 o preço de custo. A quantidade vendida, a cada mês, depende do preço de venda e é, aproximadamente, igual a $70 - x$. Nas condições dadas, o lucro mensal obtido com a venda do produto é, aproximadamente, uma função quadrática de x , cujo valor máximo, na unidade monetária usada, é:

a) 1200 b) 1000 c) 900 d) 800 e) 600