

	Curso: ENSINO MÉDIO INTEGRADO	Data: / /24	
	Trabalho de RECUPERAÇÃO semestral		Série: 3º A/B
Disciplina: Matemática_1		Professor(a): Daniel Prado Jr.	
Coordenação: Mariana Paduanelli	Visto:	Valor: 5,0	Nota:
Aluno(a):			Nº:

ORIENTAÇÕES

- As questões devem apresentar todo o desenvolvimento do processo de resolução.
- Leia com atenção o enunciado de cada questão. A interpretação faz parte da avaliação.
- Use lápis e só após ter certeza, passe **TODAS as respostas finais à caneta**.
- Escreva com **letra bem legível**.
- Não será permitido o uso de calculadora, celulares ou qualquer aparelho eletrônico.
- 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 do primeiro grau;
- Função do segundo grau;

QUESTÕES

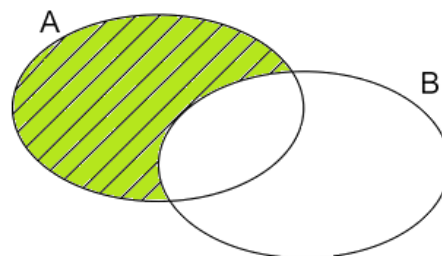
(Questão 1) Um fabricante de cosméticos decide produzir três diferentes catálogos de seus produtos, visando a públicos distintos. Como alguns produtos estarão presentes em mais de um catálogo e ocupam uma página inteira, ele resolve fazer uma contagem para diminuir os gastos com originais de impressão. Os catálogos C_1 , C_2 e C_3 terão, respectivamente, 50, 45 e 40 páginas. Comparando os projetos de cada catálogo, ele verifica que C_1 e C_2 terão 10 páginas em comum; C_1 e C_3 terão 6 páginas em comum; C_2 e C_3 terão 5 páginas em comum, das quais 4 também estarão em C_1 . Efetuando os cálculos correspondentes, o fabricante concluiu que, para a montagem dos três catálogos, necessitará de um total de originais de impressão igual a:

- 135
- 126
- 118
- 114
- 110

(Questão 2) A seguir, há a representação de um diagrama formado pelo conjunto A e B.

Analisando a imagem, podemos afirmar que a região destacada (mais escura hachurada) pode ser descrita por:

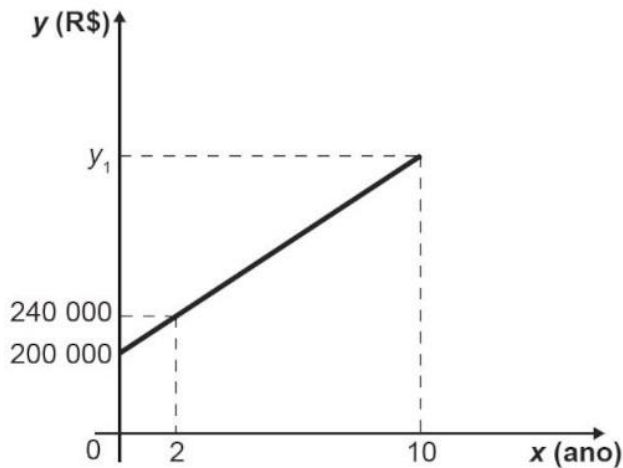
- Elementos que pertencem ao conjunto A.
- Elementos que pertencem à intersecção de A com B.
- Elementos que pertencem somente ao conjunto A.
- Elementos que pertencem ao complementar de A.
- Elementos que não pertencem ao conjunto A.



(Questão 3) Numa pesquisa sobre preferência de detergentes realizada numa população de 100 pessoas, constatou-se que 62 consomem o produto A; 47 consomem o produto B e 10 pessoas não consomem nem A e nem B. Que parte desta população consome tanto o produto A quanto o produto B?

- 19
- 29
- 39
- 49
- 59

(Questão 4) Um sítio foi adquirido por R\$ 200 000,00. O proprietário verificou que a valorização do imóvel, após sua aquisição, cresceu em função do tempo conforme o gráfico, e que essa tendência de valorização se manteve nos anos seguintes. O valor desse sítio, no décimo ano após sua compra, em real, será de:



- a) 190 000
- b) 232 000
- c) 272 000
- d) 400 000
- e) 500 000

(Questão 5) grupo de 50 pessoas fez um orçamento inicial para organizar uma festa, que seria dividido entre elas em cotas iguais. Verificou-se ao final que, para arcar com todas as despesas, faltavam R\$ 510,00, e que 5 novas pessoas haviam ingressado no grupo. No acerto foi decidido que a despesa total seria dividida em partes iguais pelas 55 pessoas. Quem não havia ainda contribuído pagaria a sua parte, e cada uma das 50 pessoas do grupo inicial deveria contribuir com mais R\$ 7,00. De acordo com essas informações, qual foi o valor da cota calculada no acerto final para cada uma das 55 pessoas?

- a) R\$ 14,00
- b) R\$ 17,00
- c) R\$ 22,00
- d) R\$ 32,00
- e) R\$ 57,00

(Questão 6) O salário mensal de um vendedor é de R\$ 750,00 fixos mais 2,5% sobre o valor total em reais das vendas que ele efetuar durante o mês. Em um mês em que suas vendas totalizarem x reais, o salário do vendedor será dado pela expressão:

- a) $y = 750 + 2,5x$
- b) $y = 750 + 0,25x$
- c) $y = 750,25x$
- d) $y = 750 \cdot (0,25x)$
- e) $Y = 750 + 0,025x$

(Questão 7) Um motorista de táxi cobra, para cada corrida, uma taxa fixa de R\$ 5,00 e mais R\$ 2,00 por quilômetro rodado. O valor total arrecadado (R) num dia é função da quantidade total (x) de quilômetros percorridos e calculado por meio da função $R(x) = ax + b$, em que a é o preço cobrado por quilômetro e b , a soma de todas as taxas fixas recebidas no dia. Se, em um dia, o taxista realizou 10 corridas e arrecadou R\$ 410,00, então a média de quilômetros rodados por corrida foi de:

- a) 14
- b) 16
- c) 18
- d) 20
- e) 22

(QUESTÃO 8) Um túnel deve ser lacrado com uma tampa de concreto. A seção transversal do túnel e a tampa de concreto têm contornos de um arco de parábola e mesmas dimensões. Para determinar o custo da obra, um engenheiro deve calcular a área sob o arco parabólico em questão. Usando o eixo horizontal no nível do chão e o eixo de simetria da parábola como eixo vertical, obteve a seguinte equação para a parábola: $Y = 9 - X^2$, sendo x e y medidos em metros. Sabe-se que a área sob uma parábola como esta é igual a $(\frac{2}{3})$ da área do retângulo cujas dimensões são, respectivamente, iguais à base e à altura da entrada do túnel. Qual é a área da parte frontal da tampa de concreto, em metro quadrado?

- a) $24m^2$
- b) $26m^2$
- c) $28m^2$
- d) $32m^2$
- e) $36m^2$

(QUESTÃO 9) No instante $t = 0$, uma bola é atirada verticalmente para cima, de uma altura de 5cm acima do solo. Após t segundos, a sua altura S , em centímetros, acima do solo, é dada pela função $S = 5 + 40.t - 16.t^2$. Assim, é correto afirmar que a altura máxima da bola, acima do solo, em cm, é igual a:

- a) 22cm
- b) 25cm
- c) 26cm
- d) 30cm
- e) 34cm

(QUESTÃO 10) Um professor, depois de corrigir as provas de sua turma, percebeu que várias questões estavam muito difíceis. Para compensar, decidiu utilizar uma função polinomial f , de grau menor que 3, para alterar as notas x da prova para notas $y = f(x)$, da seguinte maneira:

- **A nota zero permanece zero.**
- **A nota 10 permanece 10.**
- **A nota 5 passa a ser 6.**

A expressão da função a ser utilizada pelo professor é do tipo $y = f(x) = ax^2 + bx + c$. Com base no exposto anteriormente, podemos afirmar que um aluno com nota **3,0** no sistema antigo, terá sua NOVA NOTA igual a:

- a) 2,24cm
- b) 2,52cm
- c) 2,64
- d) 3,24
- e) 3,84