

Aluno (a):	Data: 01 / 03 / 2019.
Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL	Série: 3ª Turma:
Assinatura do pai ou responsável:	Valor: 4,0 Nota:

RENDIMENTO DINÂMICO DE MATEMÁTICA – 1º BIMESTRE

Instruções:

- ✓ Preencha corretamente o cabeçalho com seu nome, série e data;
- ✓ Use somente caneta azul ou preta;
- ✓ Não é permitido o uso de corretivo líquido ou fita;
- ✓ **AS QUESTÕES OBJETIVAS RASURADAS OU SEM CÁLCULOS QUE COMPROVEM A MARCAÇÃO SERÃO ANULADAS:**
- ✓ As questões de cunho dissertativo deverão ser respondidas com clareza, objetividade e de forma legível. Não serão consideradas respostas sem os respectivos cálculos.

1. Ao instalar uma torre para transmissão de sinal de telefonia, dois cabos foram esticados do topo da torre até o piso plano e horizontal e fixados nos pontos A e B. Sabe-se que o cabo fixado no ponto A forma 45° com a horizontal e que o cabo fixado no ponto B forma 30° com a horizontal. Se os pontos A e B distam 3 m um do outro e estão alinhado com a base da torre, determine a altura da torre.

2. Simplificando a expressão $[2^9 : (2^2 \cdot 2)^3]^{-3}$, obtém-se:

- a) 2^{36}
- b) 2^{-30}
- c) 2^{-6}
- d) 1
- e) 0

3. Em um curso de idiomas, foi feita uma pesquisa com adolescentes para verificar quais línguas estrangeiras eles gostariam de aprender. O resultado foi:

- 23 gostariam de aprender inglês;
- 24 gostariam de aprender espanhol;
- 25 gostariam de aprender italiano;
- 12 gostariam de aprender inglês e italiano;
- 10 gostariam de aprender italiano e espanhol;
- 9 gostariam de aprender inglês e espanhol;
- 7 gostariam de aprender inglês, espanhol e italiano.

Quantos adolescentes foram entrevistados?

- a) 110
- b) 56
- c) 103
- d) 89
- e) 48

4. Se $A =]-2;3]$ e $B = [0;5]$, então os números inteiros que estão em $B - A$ são:

- a) -1 e 0
- b) 1 e 0
- c) 4 e 5
- d) 3, 4 e 5
- e) 0, 1, 2 e 3

5. Considerando que $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, $A \cap B = \{4, 5\}$ e $A - B = \{1, 2, 3\}$, determine o conjunto B.

$$\frac{\cos^2 \theta}{1 - \sin \theta}$$

6. A expressão $\frac{\cos^2 \theta}{1 - \sin \theta}$, com $\sin \theta \neq 1$, é igual a:

- a) $\sin \theta$
- b) $\sin \theta + 1$
- c) $\operatorname{tg} \theta \cdot \cos \theta$
- d) 1
- e) $\frac{\sin \theta}{\sec \theta}$

7. Qual a proposição abaixo é verdadeira:

- a) Todo número inteiro é racional e todo número real é um número inteiro.
- b) A intersecção do conjunto dos números racionais com o conjunto dos números irracionais tem 1 elemento.
- c) O número 1,83333... é igual a $\frac{11}{6}$.
- d) A divisão de dois números inteiros é sempre um número inteiro.

8. O quadrado da minha idade menos a idade que eu tinha 20 anos atrás é igual a 2000. Quantos anos eu tenho agora?

- a) 43
- b) 44
- c) 45
- d) 46
- e) 47

9. Paulo gastou 30% do seu salário com roupas, 25% com alimentação e 10% com despesas extras, e ainda ficou com R\$ 210,00. Qual o valor do seu salário, em reais?

- a) 1200
- b) 2000
- c) 800
- d) 600
- e) 400

10. Dados os conjuntos:

$$a = \{0, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$b = \{2, 4, 5, 6\}$$

$$c = \{0, 3, 6, 9, 10\}$$

Responda:

a) $n[P(A \cap B)]$

b) C_A^B

c) $A - C$

d) $B \cup C$