

Aluno (a): _____ Data: ____ / ____ / 2019.

Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL Série: 3º Turma: _____

MATEMÁTICA – PRIMEIRO BIMESTRE (REVISÃO PARA O REDI)

Questão 01) O valor de $(5^{-5})^5$ é:

- a) 5^{-25} b) $-\frac{1}{125}$ c) $(-25)^5$ d) nenhuma dessas

Gab: A

Questão 02) Se $x = 10^{-3}$, então $\frac{(0,1).(0,001).10^{-1}}{10.(0,0001)}$ é igual a:

- a) $100x$ b) $10x$ c) x d) $\frac{x}{10}$ e) $\frac{x}{100}$

Gab: B

Questão 03) O valor da expressão $\frac{2-\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}$ é:

- a) $\sqrt{2}$ b) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ c) 2 d) $\frac{1}{2}$ e) $\sqrt{2}+1$

Gab: A

Questão 04) Julgue os itens abaixo em (V) verdadeiros ou (F) falsos.

- a) () $\sqrt{2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2} = 30$
 b) () $\sqrt{2^2 + 3^2 + 5^2} = 10$
 c) () $(3^2)^5 = 3^{10}$
 d) () $x^2 \cdot x^3 \cdot x^5 = x^{30}$
 e) () $\left(\frac{5}{4}\right)^3 = \frac{15}{12}$

Questão 05) Qual é o valor da expressão $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$?

- a) $\sqrt{3}$ b) 4 c) 3 d) 2 e) $\sqrt{2}$

Gab: B

Questão 06) A expressão $\left(2^{\frac{1}{2}}\right)^{-\frac{1}{2}}$ equivale a:

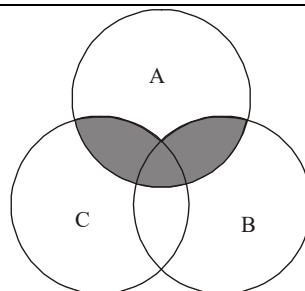
- a) $\sqrt{2}$ b) $\sqrt[4]{2}$ c) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ d) $\sqrt{\frac{1}{\sqrt{2}}}$

Gab: D

Questão 07) O diagrama representa o conjunto

- a) $(A \cup B) \cap (A \cup C)$
 b) $(B \cap C) \cup (B \cap A)$
 c) $(A \cap B) \cup (A \cap C)$
 d) $B \cup (A \cap C)$
 e) $C \cap (A \cup B)$

Gab: C



Questão 08) Supondo que:

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$A \cap B = \{4, 5\}$$

$A - B = \{1, 2, 3\}$, então B é:

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

Gab: B

Questão 09) Se $A = \{1\}$, $B = \{0, 1\}$ e $E = \{0, 1, 2\}$ então $C_E^{(A \cap B)}$ é o conjunto:

- a) \emptyset b) $\{0\}$ c) $\{1\}$ d) $\{0, 2\}$ e) $\{1, 2\}$

Gab: D

Questão 10) Sejam A, B, C e D conjuntos tais que A e B são disjuntos de C e D $((A \cup B) \cap (C \cup D) = \Phi)$. Observe a tabela abaixo e julgue os itens a seguir.

Conjunto	Nº de Elementos
$(A - B) \cup (C - D)$	12
C	11
$(A \cap B) \cup (C \cap D)$	10
$A \cap B$	04
$A \cup B$	17
$(C - D) \cup (D - C)$	13

00. C - D tem 4 elementos.
01. D - C possui 9 elementos.
02. O número de elementos de $C \cup D$ é 19.
03. O conjunto $(A - B) \cup (B - A)$ possui 13 elementos.
04. B - A é constituído por 5 elementos.

Gab: 0-E; 1-E; 2-C; 3-C; 4-E.

Questão 11) Foi consultado um certo número de pessoas sobre as emissoras de TV que habitualmente assistem. Obteve-se o resultado seguinte: 300 pessoas assistem ao canal A, 270 assistem ao canal B, das quais 150 assistem ambos os canais A e B e 80 assistem outros canais distintos de A e B. O número de pessoas consultadas é:

- a) 800 b) 720 c) 570 d) 500 e) 600

Gab: D

Questão 12) Dado o conjunto $\{a, b, c, d, e, f, g\}$ o número máximo de subconjuntos distintos é:

- a) 21 b) 128 c) 64 d) nenhuma dessas

Gab: B

Questão 13) Dos 80 alunos de uma turma, 15 foram reprovados em Matemática, 11 em Física e 10 em Química. Oito alunos foram reprovados simultaneamente em Matemática e Física, seis em Matemática e Química e quatro em Física e Química. Sabendo que 3 alunos foram reprovados nas três disciplinas, determine quantos alunos não foram reprovados em nenhuma dessas disciplinas.

Gab: 59

Questão 14) Numa certa cidade são consumidos três produtos A, B e C, sendo:

- A - um tipo de desodorante
B - um tipo de sabonete
C - um tipo de creme dental

Feita uma pesquisa de mercado sobre o consumo desses produtos, foram colhidos os dados da tabela abaixo:

Produto	Nº de consumidores
A	120
B	180
C	250
A e B	40
A e C	50
B e C	60
A, B e C	30
Nenhum dos três	180

O conjunto das pessoas consultadas constitui uma amostra. Note-se que os três primeiros dados da tabela (120, 180 e 250) não representam os que consomem apenas A ou apenas B ou apenas C, e sim o número total de consumidores dos 3 produtos (isolados ou conjuntamente). Nessas condições, quantas pessoas foram consultadas?

- a) 500 b) 560 c) 610 d) 730 e) 910

Gab: C

Questão 15) Quaisquer que sejam o racional p e o irracional q , diz-se que:

- a) $3p + 2q$ é irracional
b) $\frac{p}{q}$ é irracional
c) $p \cdot q$ é irracional
d) $2p \cdot q$ é irracional
e) $p - q + \sqrt{3}$ é irracional

Gab: A

Questão 16) Seja $\frac{a}{b}$ a fração geratriz da dízima $0,1222\dots$ com a e b primos entre si. Nestas condições, temos:

- a) $a^b = 990$ b) $ab = 900$ c) $a - b = 80$ d) $a + b = 110$ e) $b - a = 79$

Gab: E

Questão 17) Se designarmos por $[3; 4]$ o intervalo fechado, em \mathbb{R} , de extremidades 3 e 4, é correto escrever:

- a) $\{3, 4\} = [3, 4]$ b) $\{3, 4\} \in [3, 4]$ c) $\{3, 4\} \subset [3, 4]$ d) $\{3, 4\} \supset [3, 4]$ e) $\{3, 4\} \in [3; 4]$

Gab: C

Questão 18) Para que a solução da equação $3a - x = 2a + x$ seja $s = 1$, o valor de a deve ser:

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

Gab: D

Questão 19) Por uma mensagem dos Estados Unidos para o Brasil, via fax, a Empresa de Correios e Telégrafos (ECT) cobra R\$ 1,37 pela primeira página e R\$ 0,67 por página que se segue, completa ou não. Qual número mínimo de páginas de uma dessas mensagens para que seu preço ultrapasse o valor de R\$ 10,00?

- a) 8 b) 10 c) 12 d) 14 e) 16

Gab: D

Questão 20) A fórmula $N = \frac{5p + 28}{4}$ dá o valor aproximado do número do calçado (N) em função do comprimento

(p), em centímetros,

do pé de qualquer pessoa. De acordo com a fórmula, o comprimento do pé de quem calça 37 é, em centímetros, aproximadamente,

- a) 22,5 b) 24 c) 25,5 d) 26 e) 27,5

Gab: B

Questão 21) O valor numérico da expressão $\frac{x^2 - 10x + 25}{x^2 - 9} : \frac{x^2 - 5x}{x^2 - 3x}$ para $x = 97$ é:

- a) 0,89 b) 0,90 c) 0,91 d) 0,92 e) 0,93

Questão 22) Considere que a equação do segundo grau $3x^2 + ax + d = 0$ tem como raízes os números 4 e -3 . Assim sendo, é CORRETO afirmar que os valores de $(a + d)$ e $(a \cdot d)$ são, respectivamente,

- a) -1 e -12
b) -39 e 108
c) 33 e -108
d) -3 e -36
e) 1 e 12

Questão 23) A maior raiz da equação $-2x^2 + 3x + 5 = 0$ vale:

- a) -1 b) 1 c) 2 d) $2,5$ e) $\frac{3 + \sqrt{19}}{4}$

Gab: D

Questão 24) Sejam os conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ seja par menor que } 7\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ seja divisor de } 40\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ seja um número maior que } 3 \text{ e menor que } 12\}$$

Determine:

- a) $n(B)$
- b) $n[P(A)]$
- c) $n(B \cap C)$

Questão 25). Escreva a fração geratriz de cada dízima abaixo:

- a) 0,11111...
- b) 0,05555...
- c) 2,3333...
- d) 1,2353535...

Questão 26) Dados os intervalos: $A = [3,6[$, $B =]-2,5[$ e $C = [0, +\infty[$, determine:

- a) $A - B$
- b) $B \cup C$
- c) $A \cap C$
- d) $B - C$

Questão 27) Uma rampa plana, de 36 m de comprimento, faz ângulo de 30° com o plano horizontal. Uma pessoa que sobe a rampa inteira eleva-se verticalmente de:

- a) $6\sqrt{3}$ m.
- b) 12 m.
- c) 13,6 m.
- d) $9\sqrt{3}$ m.
- e) 18 m.

Questão 28) Uma escada que mede 6m está apoiada em uma parede. Sabendo-se que ela forma com o solo um ângulo α e que $\cos \alpha = \sqrt{5} / 3$, a distância de seu ponto de apoio no solo até a parede, em metros, é:

Questão 29) Quando o Sol se encontra a 45° acima do horizonte, uma árvore projeta sua sombra no chão com o comprimento de 15 m. Determine a altura dessa árvore:

Questão 30) Uma pessoa encontra-se num ponto A, localizado na base de um prédio. Se ele caminhar 90 metros em linha reta, chegará a um ponto B, de onde poderá ver o topo C do prédio, sob um ângulo de 60° . Quantos metros ela deverá se afastar do ponto A, andando em linha reta no sentido de A para, para que possa enxergar o topo do prédio sob um ângulo de 30° ?

- a) 160
- b) 180
- c) 270
- d) 300
- e) 310