

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:

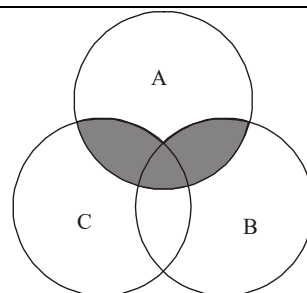
- a)  $\sqrt{2}$       b)  $\sqrt[4]{2}$       c)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$       d)  $\sqrt{\frac{1}{\sqrt{2}}}$

**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  $30^\circ$  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  $\alpha$  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  $45^\circ$  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  $60^\circ$ . 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  $30^\circ$ ?

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