

Aluno (a): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2018.

Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL

Série: 1<sup>a</sup> Turma: \_\_\_\_\_**MATEMÁTICA – 2ª LISTA DE PREPARAÇÃO PARA O REDI 1****Questão 01)** Seja  $\frac{a}{b}$  a fração geratriz da dízima 0,1222... 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 02)** Assinale a afirmação verdadeira:

- a)  $(\sqrt{5} + 1) \cdot (\sqrt{5} - 1)$  é irracional e 0,999... é irracional
- b)  $(\sqrt{5} + 1) \cdot (\sqrt{5} - 1)$  é irracional e 0,99. é racional
- c)  $(\sqrt{5} + 1) \cdot (\sqrt{5} - 1)$  é racional e 0,999... é irracional
- d)  $(\sqrt{5} + 1) \cdot (\sqrt{5} - 1)$  é irracional e 0,999... é irracional
- e) 0,99 é racional e 0,999... é irracional

**Gab:** B**Questão 03)** Sejam N o conjunto dos números naturais e Q o conjunto dos números racionais. Se  $a \in N$ ,  $a \neq 0$  e  $b \in Q$ , então, tem-se sempre:

- a)  $(a - b) \in N$
- b)  $\frac{b}{a} \in N$
- c)  $(a \cdot b) \in N$
- d)  $b^a \in N$
- e)  $\frac{b}{a} \in Q$

**Gab:** E**Questão 04)** Assinale a afirmação verdadeira:

- a)  $Z^+ \cap Z^- = 0$
- b)  $Q^+ \cup Q^- = Q^+$
- c)  $N \supset Z \supset Q$
- d)  $\{1, 2\} \in N$
- e)  $(Z^+ \cap Z^-) \cup N^* = N$

**Gab:** E**Questão 05)** Assinale a sentença falsa:

- a)  $2 \notin \{x \in N / 2 < x < 5\}$
- b)  $\{2\} \in \{x \in N / 2 \leq x \leq 5\}$
- c)  $(2, 3) \in \{(1, 2) (2, 3) (3, 4)\}$
- d)  $\{1, 2, 3, 4\} \supset \{1, 2, 3\}$
- e)  $\{1, 2\} \subset \{1, 2, \{1, 2\}\}$

**Gab:** B

**Questão 06)** Se  $A = \{x \in \mathbb{Z} / \frac{20}{x} = n, n \in \mathbb{N}\}$  e  $B = \{x \in \mathbb{R} / x = 5n, n \in \mathbb{N}\}$ , então o número de elementos de  $A \cap B$  é:

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 7

**Gab:** A

**Questão 07)** Considere o conjunto  $A = \{1, 2, 5, 8, \{5\}, \{1, 2\}\}$ . Então a afirmativa correta é:

- a)  $1 \in A, 5 \subset A, \{5\} \subset A, \{1, 5\} \in A$
- b)  $5 \in A, \{5\} \in A, \{5\} \subset A, \{\{5\}\} \subset A$
- c)  $\{1, 2\} \in A, \{1, 2, 5\} \in A, 8 \in A, \{8\} \subset A$
- d)  $1 \in A, 2 \in A, 8 \in A, \{1, 2, 8\} \in A$
- e)  $\emptyset \in A, \emptyset \subset A, \{1, 2, 5\} \subset A, \{\emptyset\} \subset A$

**Gab:** B

**Questão 08)** Dos números abaixo, o único irracional é

- a)  $\sqrt{4}$
- b)  $\sqrt[3]{125}$
- c)  $\sqrt[4]{81}$
- d)  $\sqrt[5]{128}$
- e)  $\sqrt[6]{1000000}$

**Gab:** D

**Questão 09)** Dados os conjuntos  $A = \{x \in \mathbb{Z} / < x \leq 17\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{Z} / x \text{ é ímpar}\}$  e  $C = \{x \in \mathbb{R} / 9 \leq x \leq 18\}$ , determine a soma dos elementos que formam o conjunto  $(A \cap B) - C$ .

**Gab:** 15

**Questão 10)** Se  $A = \{x \in \mathbb{R} / x < 1\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} / -1 < x \leq 3\}$  e  $C = \{x \in \mathbb{R} / x \geq 0\}$ , então o conjunto que representa  $(A \cap B) - C$  é:

- a)  $\{x \in \mathbb{R} / -1 < x < 0\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} / -1 < x \leq 0\}$
- c)  $\{x \in \mathbb{R} / -1 < x < 1\}$
- d)  $\{x \in \mathbb{R} / x \leq 3\}$
- e)  $\{x \in \mathbb{R} / x > -1\}$

**Gab:** A

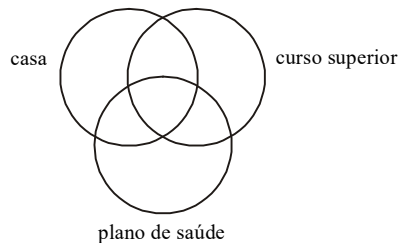
**Questão 11)** Quantos números inteiros pertencem ao intervalo real  $[\sqrt{8}, \sqrt{63}]$  ?

- a) Três.
- b) Quatro.
- c) Cinco.
- d) Seis.
- e) Sete.

**Gab:** C

**Questão 12)** Em uma pesquisa feita com 120 empregados de uma firma, verificou-se o seguinte:

- têm casa própria: 38
- têm curso superior: 42
- têm plano de saúde: 70
- têm casa própria e plano de saúde: 34
- têm casa própria e curso superior: 17
- têm curso superior e plano de saúde: 24
- têm casa própria, plano de saúde e curso superior: 15



Qual a porcentagem dos empregados que não se enquadram em nenhuma das situações anteriores?  
(Sugestão: utilize o diagrama de VENN para facilitar os cálculos)

- a) 25%
- b) 30%
- c) 35%
- d) 40%
- e) 45%

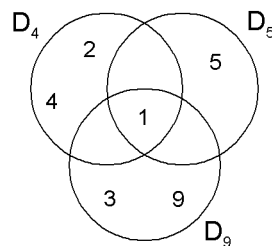
**Gab:** A

**Questão 13)** No diagrama abaixo estão representados os conjuntos dos divisores de 4, de 5 e de 9.

$$D_4 = \{1, 2, 4\}$$

$$D_5 = \{1, 5\}$$

$$D_9 = \{1, 3, 9\}$$



Sobre esses conjuntos, assinale o que for correto.

- 01.  $D_4 \cup D_5 = \{2, 4, 5\}$
- 02.  $D_4 \cap D_9 = \{ \}$
- 04.  $D_5 \cap D_9 = \{1\}$
- 08.  $D_4 \cup D_5 \cup D_9 = \{1, 2, 3, 4, 5, 9\}$
- 16. Os conjuntos  $D_4$  e  $D_5$  são "disjuntos".
- 32. Os números 9 e 5 são "primos entre si".

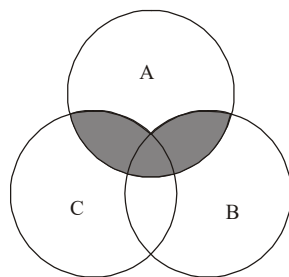
**Gab:** 44

**Questão 14)** Marque a alternativa que contém o valor da expressão numérica  $1,8888\dots + \frac{1}{9}$ .

- a)  $\frac{33}{25}$
- b)  $\frac{10}{9}$
- c)  $\frac{10}{19}$
- d) 2
- e)  $\frac{7}{55}$

**Gab:** D

**Questão 15)** 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 16)** 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 17)** 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 18)** 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 19)** 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 20)** Numa comunidade constituída de 1.800 pessoas há três programas de TV favoritos: Esporte (E), Novela (N) e Humorismo (H). A tabela abaixo indica quantas pessoas assistem a esses programas.

Programas	Nº de Telespectadores
E	400
N	1220
H	1080
E e N	220
N e H	800
E e H	180
E, N e H	100

Através desses dados, verifica-se que o número de pessoas da comunidade que não assistem a qualquer dos três programas é:

- a) 200
- b) os dados do problema estão incorretos
- c) 900
- d) 100
- e) n.d.a

**Gab:** A