Lista 8 – Conjuntos Numéricos e Problemas com conjuntos

Problemas com conjuntos

1) Dez mil aparelhos de TV foram examinados depois de um ano de uso e constatou-se que 4.000 deles apresentavam problemas de imagem, 2.800 tinham problemas de som e 3.500 não apresentavam nenhum dos tipos de problema citados. Então o número de aparelhos que apresentavam somente problemas de imagem é:

   a) 4.000 b) 3.700 c) 3 500 d) 2.800 e) 2.500

2) Em uma empresa, 60% dos funcionários leem a revista A, 80% leem a revista B, e todo funcionário é leitor de pelo menos uma dessas revistas. Qual é o percentual de funcionários que leem as duas revistas?

3) Uma escola ofereceu três cursos a seus 90 alunos, 68 escolheram o curso A, 34 escolheram o curso B, 30 escolheram o curso C, 19 escolheram A e B, 11 escolheram B e C, 23 escolheram C e A e 3 alunos não escolheram curso algum. Quantos escolheram os três cursos?

4) Uma pesquisa de mercado sobre o consumo de três marcas A, B e C de um determinado produto apresentou os seguintes resultados:

   A – 48%
   B – 45%
   C – 50%

   A e B – 18%
   B e C – 25%
   A e C – 15%
   Nenhuma das 3 – 5%

   a) Qual a porcentagem dos entrevistados que consomem as três marcas A, B e C?
   b) Qual a porcentagem dos entrevistados que consomem uma e apenas uma das três marcas?

Conjuntos numéricos

5) Classifique como verdadeiro (V) ou falso (F):

   ( ) $10 \in \mathbb{Q}$

   ( ) $\frac{1}{3} \in \mathbb{Q}$ e $3 \in \mathbb{Q}$

   ( ) $0{,}851 \in \mathbb{Q}$

   ( ) $-2{,}333... \in \mathbb{Q}$

   ( ) $\frac{-17}{9} \notin \mathbb{Q}$

   ( ) Todo número racional é inteiro.

6) Represente na forma fracionária mais simples:

   a) 0,05 b) 1,05 c) – 10,2 d) 3,3

7) Ache a fração geratriz de cada dízima periódica:

   a) 0,444... b) 2,771313... c) 0,141414... d) 1,030303...

Diferença e Complementar

8) Dados os conjuntos E={3, 8, 6, 4}, F={1, 2, 3, 8, 6, 4, 9} e G={4, 5, 6, 7, 8}, determine:

a) F – E b) G – E c) (E∪G) – F

d) (F-G)∪(G-F) e) C_F^E f) $C_F^{E \cap G}$

Em cada questão abaixo, MARQUE A ALTERNATIVA CORRETA:

9) Sejam os conjuntos A={2, 4, 8, 12, 14}, B={5, 10, 15, 20, 25} e C={1, 2, 3, 18, 20} e ∅ o conjunto vazio. É correto afirmar que:

a) B ∩ C = ∅

b) A – C = {-6, 1, 2, 4, 5}

c) A ∩ C = {1, 2, 3, 4, 8, 12, 14, 20}

d) (A – C) ∩ (B – C) = ∅

e) A ∪ C = {3, 6, 11, 20, 34}

10) Sejam os conjuntos A={U,I,N,T} e B, das letras da palavra TIRADENTES. Os conjuntos A ∩ B e B – A são, respectivamente:

a) {I, N, T} e {U}

b) {I, N, T} e {A, D, S}

c) {I, N, T} e {A, D, E, R, S}

d) {I, N, T, U} e {A, D, E, R, S}

e) {A, S, E, I, N, R, S, T, U} e {U}

11) Sejam os conjuntos:

A: das consoantes da palavra CEARÁ;

B: das vogais da palavra CEARÁ;

C: das consoantes da palavra FORTALEZA

D: das vogais da palavra FORTALEZA

Sobre as informações:

I. A ⊂ C

II. D – B = {0}

III. A ∪ B = {A, C, E, R}

está correto SOMENTE o que se afirma em:

a) I b) II c) III d) I e II e) I e III