

CURSO MENTOR

www.cursomentor.com

Tema: Introdução à Teoria de Conjuntos VII

Prof.: Leonardo Santos

Data: 24 de dezembro de 2014

Q1. (EsSA) Os números naturais eram inicialmente utilizados para facilitar a contagem. Identifique a alternativa que apresenta um número natural.

- a) -4 b) 8 c) $\sqrt{-7}$ d) $-\frac{8}{3}$ e) $\sqrt{5}$

Q2. (CMRJ) Sobre números racionais e irracionais, podemos afirmar que

- a) entre os números reais 6 e 7 existe apenas um número irracional.
b) a soma de dois números irracionais é sempre um número irracional.
c) toda dízima periódica é um número irracional.
d) o número grego $\pi = 3,14159\dots$ é um número racional.
e) número irracional é um número real que não pode ser obtido pela divisão de dois números inteiros.

Q3. (CMBH) Já dizia Platão: “Os números governam o mundo”. Sem dúvida, os conjuntos numéricos são uma das grandes invenções humanas. Assim, com relação aos elementos desses conjuntos, é correto afirmar:

- a) A soma de dois números irracionais é sempre um número irracional.
b) O produto de dois números irracionais é sempre um número irracional.
c) A diferença entre dois números inteiros e negativos é sempre um número negativo.
d) Dados a e b reais com $0 < a < b$, sempre existe um número natural n tal que $n \cdot a > b$.
e) Entre dois números racionais distintos existe uma quantidade finita de números racionais.

Q4. (EsPCEEx) Uma determinada empresa de biscoitos realizou uma pesquisa sobre a preferência de seus consumidores em relação a seus três produtos: biscoitos *cream cracker*, *wafers* e recheados. Os resultados indicaram que:

- 65 pessoas compram *cream crackers*.
- 85 pessoas compram *wafers*.

- 170 pessoas compram biscoitos recheados.
- 20 pessoas compram *wafers*, *cream crackers* e recheados.
- 50 pessoas compram *cream crackers* e recheados.
- 30 pessoas compram *cream crackers* e *wafers*.
- 60 pessoas compram *wafers* e recheados.
- 50 pessoas não compram biscoitos dessa empresa.

Determine quantas pessoas responderam essa pesquisa.

- a) 200 b) 250 c) 320 d) 370 e) 530

Q5. (CN) Seja $A \cup B = \{3, 5, 8, 9, 10, 12\}$ e $B \cap C_X^A = \{10, 12\}$ onde A e B são subconjuntos de X , e C_X^A é o complementar de A em relação a X . Sendo assim, pode-se afirmar que o número máximo de elementos de B é

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

Q6. (EFOMM) Denotemos por $n(X)$ o número de elementos do conjunto finito X . Sejam A , B e C conjuntos tais que $n(A \cup B) = 14$, $n(A \cup C) = 14$ e $n(B \cup C) = 15$, $n(A \cup B \cup C) = 17$ e $n(A \cap B \cap C) = 3$. Então $n(A) + n(B) + n(C)$ é igual a:

- a) 18 b) 20 c) 25 d) 29 e) 32

GABARITO

Q1. B **Q2.** E **Q3.** E **Q4.** B **Q5.** B **Q6.** D