

1)(UFF 2010)

Segundo o matemático Leopold Kronecker (1823-1891), “Deus fez os números inteiros, o resto é trabalho do homem.” Os conjuntos numéricos são, como afirma o matemático, uma das grandes invenções humanas. Assim, em relação aos elementos desses conjuntos, é correto afirmar que:

- A) O produto de dois números irracionais é sempre um número irracional.
- B) A soma de dois números irracionais é sempre um número irracional.
- C) Entre os números reais 3 e 4 existe apenas um número irracional.
- D) Entre dois números racionais distintos existe pelo menos um número racional.
- E) A diferença entre dois números inteiros negativos é sempre um número inteiro negativo.

2) Qual a proposição abaixo é verdadeira:

- a) Todo número inteiro é racional e todo número real é um número inteiro.
- b) A intersecção do conjunto dos números racionais com o conjunto dos números irracionais tem 1 elemento.
- c) O número $1,83333\dots$ é um número racional.
- d) A divisão de dois números inteiros é sempre um número inteiro.

3) A soma entre os 10 sucessores de um número natural é igual a 155. Que número natural é esse?

- a) 6 b) 7 c) 8 d) 9 e) 10

4) A respeito dos conjuntos numéricos, de suas definições e das relações de inclusão existentes entre eles, assinale a alternativa verdadeira:

- a) O conjunto dos números naturais é formado pelos números inteiros positivos.
- b) O conjunto dos números inteiros é formado por todos os números inteiros positivos e negativos.
- c) O conjunto dos números racionais contém o conjunto dos números reais.
- d) O conjunto dos números inteiros contém o conjunto dos números naturais.

e) O conjunto dos números reais é disjunto do conjunto dos números racionais

5) Analise as afirmações abaixo:

I –O conjunto dos números naturais é fechado para as operações de adição e multiplicação;

II –Todo número racional pode ser escrito como uma dízima periódica;

III –O produto de dois números irracionais é sempre um número irracional;

IV –A interseção entre o conjunto dos números racionais eo conjunto dos números irracionais é um conjunto vazio.

São verdadeiras as afirmações:

- a) I, II e III
- b) I, III e IV
- c) I, II e IV
- d) II, III e IV
- e) I e II

6)Considerando o conjunto como o conjunto dos cinco primeiros números primos, o

conjunto $B = \{\sqrt{2}, \frac{15}{2}, \frac{81}{9}, 17, 25\}$ e o conjunto C como o conjunto dos números naturais é incorreto afirmar que:

- a) $7,5 \in A \cup B \cup C$
- b) $17 \in A \cap B$.
- c) $A \cup B \cap C = \{1, 2, 3, 5, 7, 15, 17, 25\}$.
- d) $9 \in C \cap B$.

7) Dado que $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x < 4\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 < x < 20\}$, então $A \cap B =$

- (A) $\{\}$
- (B) $\{2\}$
- (C) $\{3\}$
- (D) $\{2, 3\}$
- (E) $\{3, 4\}$

8) Dado que $1 \leq x \leq 4$ e $13 \leq y \leq 20$, então

- (A) o valor máximo de x/y é 20
- (B) o valor mínimo de x/y é 1
- (C) o valor máximo de x/y é 4
- (D) o valor máximo de x/y é $4/13$
- (E) o valor máximo de x/y é 5

9) As afirmações abaixo se referem a conjuntos numéricos.

I- $\{-1, 0, 1\}$ pertence ao conjunto dos números Naturais.

II- $\{1, 2, 3, 4\}$ pertence ao conjunto dos números Inteiros.

III- $\{-2; -1/2; 0; 0,5; 1\}$ pertence ao conjunto dos números Reais.

É correto afirmar que:

- a) V, V, V.
- b) F, V, V.
- c) F, V, F.
- d) V, F, V.
- e) F, F, F.

10) As afirmações abaixo referem-se aos Números Reais

I- Todo número Natural é também um número Racional.

II- Todo número Natural é também um número Inteiro.

III- O número -1 é um número Racional.

IV- Todo número Racional é também um número Inteiro.

Classificando as afirmações com verdadeiro [V] ou falso [F], teremos:

- a) V, V, V, V.
- b) V, V, V, F.
- c) V, V, F, F.
- d) F, V, F, F.
- e) F, V, V, F