



Professor Alessandro Monteiro
Projeto de Matemática Básica - Módulo 1 – Lista 01 – Conjuntos

Para nos seguir ou agendar uma aula particular:



Nota: Tentei colocar em uma ordem crescente de dificuldade e as últimas três questões estão em um nível razoável. Mesmo que você não consiga fazer todas o mais importante é tentar inúmeras vezes para futuramente atingir um bom nível de maturidade.

01. Complete os espaços abaixo:

- i) Um _____ é uma _____ não _____ de elementos.
- ii) Dois conjuntos são _____ quando possuem os mesmos _____.
- iii) Se um conjunto A possui n elementos então o total de subconjuntos deste conjunto pode ser calculado através da fórmula _____.

02. Marque a alternativa correta:

- a) $\frac{1}{3} \subset \mathbb{Q}$
- b) $-3 \notin \mathbb{Z}$
- c) $3 \subset \{-3, 0, 3\}$
- d) $\mathbb{Z} \subset \mathbb{N}$
- e) $\mathbb{Q} - \mathbb{I} = \mathbb{Q}$

03. Marque a alternativa incorreta:

- a) $\{I, T, V\} = \{T, I, V\}$
- b) $I \in \{I, T, V\}$
- c) $\{I, V, Z\} \notin \{I, T, V\}$
- d) $\emptyset \subset \{I, T, V\}$
- e) $\{I, T, V\}$ possui 8 subconjuntos

04. Após um jantar, foram servidas as sobremesas X e Y. Sabe-se que das 10 pessoas presentes, 5 comeram a sobremesa X, 7 comeram a sobremesa Y e 3 comeram as duas. Quantas não comeram nenhuma das sobremesas?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 0

www.matematicamonteiro.com



05. Seja x um número racional qualquer e y um irracional qualquer. Analise as proposições abaixo e marque a alternativa correta.

I. $(\sqrt{2} \cdot x)$ pode ser racional.

II. y^2 é sempre irracional.

III. y^3 nem sempre é irracional.

IV. $\sqrt{x}$ é sempre um número real.

São verdadeiras somente as proposições:

a) I e IV

b) II e III

c) I e III

d) II e IV

e) I e II

06. Considere os conjuntos:

$A = \{x / x \text{ é quadrilátero}\}$

$B = \{x / x \text{ é quadrado}\}$

$C = \{x / x \text{ é retângulo}\}$

$D = \{x / x \text{ é losango}\}$

$E = \{x / x \text{ é trapézio}\}$

$F = \{x / x \text{ é paralelogramo}\}$

Então, a ÚNICA relação verdadeira é:

a) $A \supset F \supset D \supset B$

b) $A \supset D \supset E$

c) $F \subset D \subset A$

d) $A \supset F \supset B \supset C$

e) $B \subset D \subset A \subset E$

07. Sejam A e B conjuntos finitos e não vazios tais que $A \subset B$ e $n(\{C : C \subset B \setminus A\}) = 128$.
Mostre que:

a) $n(B) - n(A) = 7$

b) $n(B) + n(A) \geq 9$

Deus nos abençoa para que possamos abençoar outras pessoas.

Doar é a única maneira de guardar.

Por isso, eu lhes digo: usem a riqueza deste mundo ímpio para ganhar amigos, de forma que, quando ela acabar, estes os recebam nas moradas eternas.

Lucas 16:9

