



## Matemática - Conjuntos Numéricos

**1)** Escreva com símbolos:

a) 4 pertence ao conjunto dos números naturais pares.

b) 9 não pertence ao conjunto dos números primos.

**2)** Classifique os conjuntos abaixo em vazio, unitário, finito ou infinito:

a) A é o conjunto das soluções da equação  $2x + 5 = 19$ .

b) B = {x / x é número natural maior que 10 e menor que 11}.

c) C = {1, 4, 9, 16, 25, 36, ...}.

d) D = {0, 10, 20, 30, ..., 90}

**3)** Dados os conjuntos A = {1, 2}, B = {1, 2, 3, 4, 5}, C = {3, 4, 5} e D = {0, 1, 2, 3, 4, 5}, classifique em verdadeiro (V) ou falso (F):

a) A ⊂ B ( ) d) D ⊂ B ( )

b) C ⊂ A ( ) e) A ⊂ D ( )

c) B ⊂ D ( ) f) B ⊂ C ( )

**4)** Dados os conjuntos A = {a, b, c}, B = {b, c, d} e C = {a, c, d, e}, o conjunto  $(A - C) \cup (C - B) \cup (A \cap B \cap C)$  é:

a) {a, b, c, e} d) {b, d, e}

b) {a, c, e} e) {b, c, d, e}

c) A

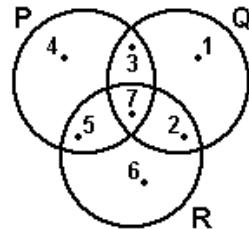
**5)** Dados os conjuntos A = {x ∈ IN / -1 < x ≤ 4} e B = {x ∈ Z | 0 ≤ x < 2}, o conjunto A ∩ B é igual a:

a) {-1; 0; 1} d) {1; 1; 2}

b) {-1; 0; 1; 2} e) {-1; 0; 1; 2; 3; 4}

c) {0; 1}

**6)** Considere os conjuntos representados ao lado:



Represente, enumerando seus elementos, os conjuntos:

a) P, Q e R b)  $(P \cap Q) - R$

c)  $(P \cup Q) \cap R$  d)  $(P \cup R) - P$

e)  $(Q \cap R) \cup P$

**7)** A e B são dois conjuntos tais que A - B tem 30 elementos,  $A \cap B$  tem 10 elementos e  $A \cup B$  tem 48 elementos. Então o número de elementos de B - A é:

a) 8 b) 10 c) 12 d) 18

**8)** Sendo A = {3, 4, 5, 6, 7} e B = {5, 6, 7, 8, 9, ...}, determine:

a)  $A \cup B$  b)  $A \cap B$

**9)** Use V ou F conforme o caso

a) $3,1 \in Q$ ( )	l) $3,55 = 3,55\dots$ ( )
b) $2 \in Q$ ( )	m) $0,77\dots = \frac{7}{1000}$ ( )
c) $\sqrt[3]{-8} \in Z$ ( )	n) $0,222\dots = \frac{2}{9}$ ( )
d) $\sqrt{25} = \pm 5$ ( )	o) $e \cong 2,72$ ( )
e) $\sqrt{9} = 3$ ( )	p) $0,85 \in R$ ( )
f) $-3^2 = 9$ ( )	q) $\sqrt{7} \in Q$ ( )
g) $(-3)^2 = 9$ ( )	r) $\frac{0}{2} \in N$ ( )
h) $7,3 \in Z$ ( )	s) $0 \in Q$ ( )
i) $\sqrt{-64} \in R$ ( )	t) $\sqrt{25} \in N$ ( )
j) $3,222 \in Q$ ( )	u) $\sqrt[3]{-27} \in Z$ ( )

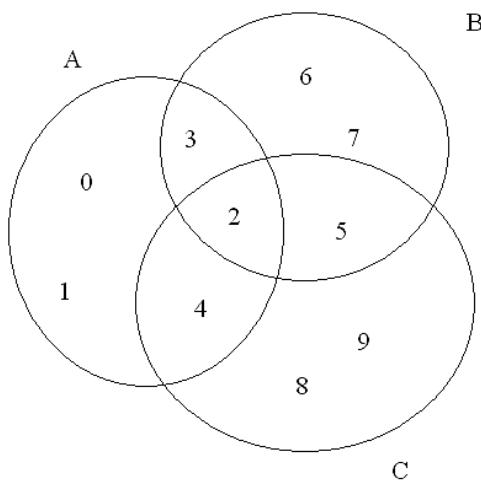
**10)** Indique as sentenças verdadeiras em relação aos conjuntos A, B e C.

- b) Se  $A \subset B$  e  $B \subset A$ , então  $A = B$ . ( )  
c)  $\forall B \Rightarrow \emptyset \subset B$ . ( )  
d) Se  $C \subset A$  e  $A \subset B$ , então  $C \subset B$ . ( )  
e) Se  $x \notin A$  e  $x \in B$ , então  $A \subset B$ . ( )

**11)** Dados os conjuntos  $A = \{0;1\}$ ,  $B = \{0;2;3\}$  e  $C = \{0;1;2;3\}$ , classifique em verdadeiro (V) ou falso (F) cada afirmação abaixo:

- a) ( )  $A \subset B$       d) ( )  $B \supset C$   
b) ( )  $\{1\} \subset A$       e) ( )  $B \subset C$   
c) ( )  $A \subset C$       f) ( )  $\{0; 2\} \in B$

**12)** Observe o diagrama e responda:



Quais os elementos dos conjuntos abaixo:

- a)  $A =$   
b)  $B =$   
c)  $C =$   
d)  $(A \cap B) \cup (B \cap C) =$   
e)  $(A \cap C) \cup B =$

## Problemas

**13)** Em uma escola, 100 alunos praticam vôlei, 150 futebol, 20 os dois esportes e 110 alunos, nenhum esporte. O número total de alunos é:

- a) 230      b) 300      c) 340      d) 380

**14)** No concurso para o CPCAR foram entrevistados 979 candidatos, dos quais 527 falam a língua inglesa, 251 a língua francesa e 321 não falam nenhum desses idiomas. O número de candidatos que falam as línguas inglesa e francesa é:

- a) 778      b) 120      c) 658      d) 131

**15)** Numa prova constituída de dois problemas, 300 alunos acertaram somente um deles, 260 o segundo, 100 alunos acertaram os dois e 210 erraram o primeiro, quantos alunos fizeram a prova?

**16)** Dos 30 candidatos a vagas em certa empresa, sabe-se que 18 são do sexo masculino, 13 são fumantes e 7 são mulheres que não fumam. Quantos candidatos masculinos não fumam?

**17)** As marcas de cerveja mais consumidas em um bar, num certo dia, foram A, B e S. Os garçons constataram que o consumo se deu de acordo com a tabela a seguir:

Marcas consumidas	Nº de consumidores
A	150
B	120
S	80
A e B	60
B e S	40
A e S	20
A, B e S	15
Outras	70

- a) Quantos beberam cerveja no bar, nesse dia?  
b) Dentre os consumidores de A, B e S, quantos beberam apenas duas dessas marcas?  
c) Quantos não consumiram a cerveja S?  
d) Quantos não consumiram a marca B nem a marca S?

**18)** 35 estudantes estrangeiros vieram ao Brasil. 16 visitaram Manaus; 16, São Paulo e 11, Salvador. Desses estudantes, 5 visitaram Manaus e Salvador e, desses 5, 3 visitaram também São Paulo. O número de estudantes que visitaram Manaus ou São Paulo foi:

- a) 29      b) 24      c) 11      d) 8      e) 5

**19)** Numa universidade são lidos apenas dois jornais, X e Y. 80% dos alunos da mesma leem o jornal X e 60%, o jornal Y. Sabendo-se que todo aluno é leitor de pelo menos um dos jornais, assinale a alternativa que corresponde ao percentual de alunos que leem ambos:

- a) 80%      b) 14%      c) 40%      d) 60%      e) 48%