Matemática

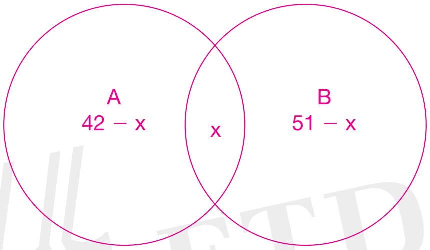
M3 – Conjuntos

p. 35

1 (UEMG) Numa escola infantil foram entrevistadas 80 crianças, com faixa etária entre 5 e 10 anos, sobre dois filmes, *A* e *B*. Verificou-se que 42 delas tinham assistido ao filme *A*, e 51 tinham assistido ao filme *B*. O número de crianças que já assistiram aos filmes *A* e *B* é um número:

a) par
b) primo
c) divisível por 5
d) múltiplo de 3

Resolução:



Devemos ter:

$42 - x + x + 51 - x = 80 \rightarrow x = 13$

13 é um número primo

2 (UERN) Dos conjuntos abaixo aquele que possui precisamente dois divisores de 15 e três múltiplos de 15 é:

a) {1, 3, 5, 15, 30}
b) {1, 3, 15, 30}
c) {1, 15, 30, 45}
d) {3, 5, 30, 45}
e) {3, 5, 15, 30, 45}

Resolução:

Em {1, 15, 30, 45}, temos:

divisores de 15 → 1 e 15

múltiplos de 15 → 15, 30 e 45

3 Dado o conjunto $A = \{0, 1, 2, \{3\}\}$, diga se as proposições a seguir são verdadeiras ou falsas:

a) $0 \in A$ V
b) $1 \subset A$ F
c) $\{3\} \in A$ V
d) $\{3\} \subset A$ F
e) $\{1, 2\} \subset A$ V
f) $\varnothing \subset A$ V
g) $\varnothing \in A$ F
h) $3 \in A$ F

Resolução:

b) Falsa, pois 1 é um elemento de *A* e não um subconjunto de *A*. O correto é escrever $1 \in A$.

d) Falsa, pois $\{3\}$ é um elemento de *A*. O correto é escrever $\{3\} \in A$.

g) Falsa, pois $\varnothing$ não é um elemento de *A*. Como o conjunto vazio está contido em qualquer conjunto, o correto é escrever $\varnothing \subset A$.

h) Falsa, pois 3 não é elemento de *A*.

4 Sejam $A = \{x \mid x$ é número par compreendido entre 3 e 15$\}$, $B = \{x \mid x$ é número par menor que 15$\}$ e $C = \{x \mid x$ é número par diferente de 2$\}$. Usando os símbolos $\subset$ ou $\not\subset$, relacione entre si os conjuntos:

a) A e B $A \subset B$
b) A e C $A \subset C$
c) B e C $B \not\subset C$

Resolução:

$A = \{4, 6, 8, 10, 12, 14\}$, $B = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$, $C = \{0, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, ...\}$, supondo $B \subset \mathbb{N}$ e $C \subset \mathbb{N}$

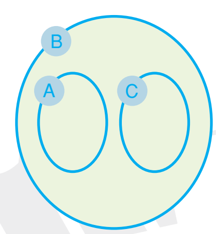
a) $A \subset B$, pois todo elemento de *A* é, também, elemento de *B*.

b) $A \subset C$, pois todo elemento de *A* é, também, elemento de *C*.

c) $B \not\subset C$, pois existe um elemento de *B* que não pertence a *C*: $2 \in B$ e $2 \notin C$.

5 No diagrama seguinte, *A*, *B* e *C* são três conjuntos não vazios. Associe *V* ou *F* a cada uma das seguintes sentenças, conforme ela seja verdadeira ou falsa:

a) $A \subset B$ V
b) $C \subset B$ V
c) $B \subset A$ F
d) $A \subset C$ F
e) $B \not\subset A$ V
f) $A \not\subset C$ V
g) $B \supset A$ V
h) $A \not\supset B$ V



Resolução:

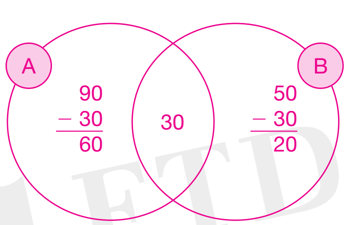
c) $B \subset A$ é falsa, pois existem elementos de *B* que não pertencem a *A*.

d) $A \subset C$ é falsa, pois *A* e *C* são disjuntos e não têm elementos comuns.

6 (PUC-RS) Se *A*, *B* e $A \cap B$ são conjuntos com 90, 50 e 30 elementos, respectivamente, então o número de elementos do conjunto $A \cup B$ é:

a) 10
b) 70
c) 85
d) 110
e) 170

Resolução:



$n(A \cup B) = 60 + 30 + 20 = 110$

7 (FGV-SP) Numa cidade do interior do estado de São Paulo uma prévia eleitoral entre 2 000 filiados revelou as seguintes informações a respeito de três candidatos, *A*, *B* e *C*, do Partido da Esperança (PE), que concorrem a três cargos diferentes:

I. todos os filiados votaram e não houve registro de voto em branco, tampouco de voto nulo;

II. 280 filiados votaram a favor de *A* e de *B*;

III. 980 filiados votaram a favor de *A*, ou de *B*, mas não de *C*;

IV. 420 filiados votaram a favor de *B*, mas não de *A* ou de *C*;

V. 1 220 filiados votaram a favor de *B* ou de *C*, mas não de *A*;

VI. 640 filiados votaram a favor de *C*, mas não de *A* ou de *B*;

VII. 140 filiados votaram a favor de *A* e de *C*, mas não de *B*.

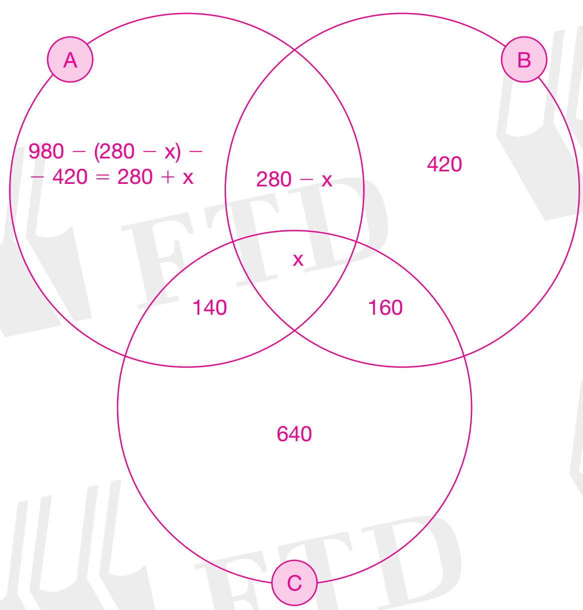
Determine o número de filiados ao PE que:

a) votaram a favor dos três candidatos; 80

b) votaram a favor de apenas um dos candidatos. 1 420

Resolução:

a) Do enunciado, temos:

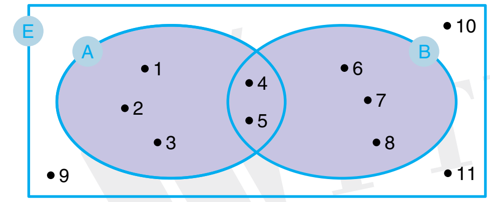


Assim:

$280 + x + 280 - x + 420 + 140 + x + 160 + 640 = 2\,000 \;\therefore\; x = 80$

b) $280 + 80 + 420 + 640 = 1\,420$

8 Dado o diagrama seguinte, determine os conjuntos pedidos, escrevendo os seus elementos:



a) $\complement_E A$

b) $\complement_E B$

c) $\complement_E (A \cap B)$

d) $\complement_E (A \cup B)$

Resolução:

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{4, 5, 6, 7, 8\}$,

$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

a) $\complement_E A = E - A = \{6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

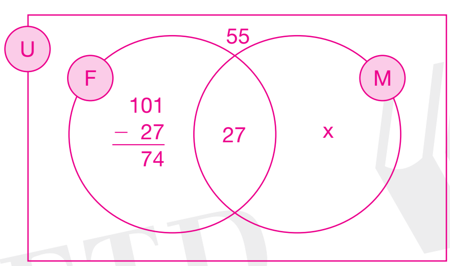
b) $\complement_E B = E - B = \{1, 2, 3, 9, 10, 11\}$

c) $\complement_E (A \cap B) = E - (A \cap B) = \{1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$

d) $\complement_E (A \cap B) = E - (A \cup B) = \{9, 10, 11\}$

9 (UnB-DF) De 200 pessoas que foram pesquisadas sobre suas preferências em assistir aos campeonatos de corrida pela televisão, foram colhidos os seguintes dados: 55 dos entrevistados não assistem; 101 assistem às corridas de Fórmula 1 e 27 assistem às corridas de Fórmula 1 e de Motovelocidade. Quantas das pessoas entrevistadas assistem, exclusivamente, às corridas de Motovelocidade? 44

Resolução:



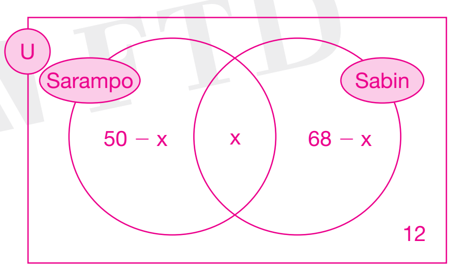
$U = 200$

$x = 200 - (74 + 27 + 55)$

$x = 44$

10 Analisando-se as carteiras de vacinação das 84 crianças de uma creche, verificou-se que 68 receberam vacina Sabin, 50 receberam vacina contra sarampo e 12 não foram vacinadas. Quantas dessas crianças receberam as duas vacinas? 46

Resolução:



$50 - \cancel{x} + \cancel{x} + 68 - x + 12 = 130 - x$

$130 - x = 84 \Rightarrow x = 46$

11 (UFRJ) Um clube oferece a seus associados aulas de três modalidades de esporte: natação, tênis e futebol. Nenhum associado pôde se inscrever simultaneamente em tênis e futebol, pois, por problemas administrativos, as aulas desses dois esportes serão dadas no mesmo horário. Encerradas as inscrições verificou-se que: dos 85 inscritos em natação, 50 só farão natação; o total de inscritos para as aulas de tênis foi 17 e, para futebol, 38; o número de inscritos só para as aulas de futebol excede em 10 o número de inscritos só para as de tênis.

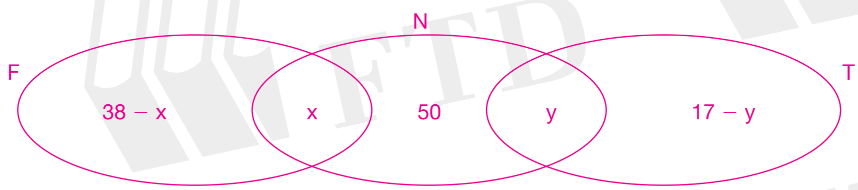
Quantos associados se inscreveram simultaneamente para as aulas de futebol e natação? 23 associados

Resolução:

Sejam N, F e T, respectivamente, os conjuntos dos associados do clube que se inscreveram para as aulas de natação, futebol e tênis.

Sejam x e y os números de associados inscritos simultaneamente para futebol e natação e para tênis e natação, respectivamente, isto é, $x = \#(N \cap F)$ e $y = \#(N \cap T)$.

Como nenhum associado poderá freqüentar, simultaneamente, as aulas de tênis e futebol, temos que $T \cap F = \phi$. Portanto, os três conjuntos podem ser representados pelos diagramas abaixo:



Como o total de inscritos em natação é 85, temos:

$x + y + 50 = 85 \Rightarrow x + y = 35$

Como o número de inscritos só para futebol excede em 10 o número de inscritos só para tênis, temos:

$38 - x = 17 - y + 10 \Rightarrow x - y = 11$

Logo:

$$\begin{cases} x + y = 35 \\ x - y = 11 \end{cases} \Rightarrow 2x = 46 \Rightarrow x = 23$$

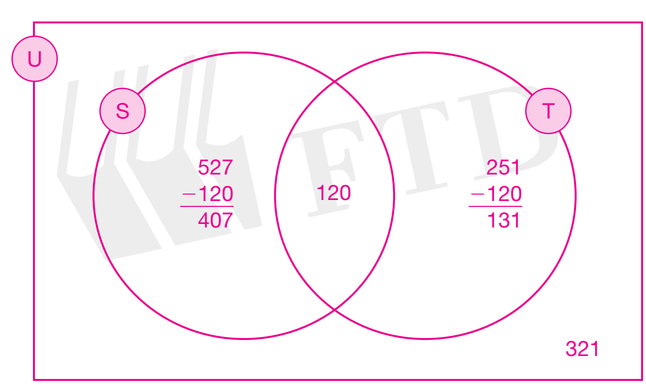
12 (Fafi-BH) Durante a Segunda Guerra Mundial, os aliados tomaram um campo de concentração nazista e de lá resgataram 979 prisioneiros. Desses, 527 estavam com sarampo, 251 com tuberculose e 321 não tinham nenhuma dessas duas doenças. Qual o número de prisioneiros com as duas doenças? 120

Resolução:

$979 - 321 = 658$ doentes

$527 + 251 = 778$

$778 - 658 = 120$



13 (Unifenas-MG) O tipo sangüíneo de uma pessoa é classificado segundo a presença, no sangue, dos antígenos *A* e *B*. Podemos ter:

Tipo *A*: pessoas que têm só o antígeno *A*.
Tipo *B*: pessoas que têm só o antígeno *B*.
Tipo AB: pessoas que têm *A* e *B*.
Tipo *O*: pessoas que não têm *A* nem *B*.

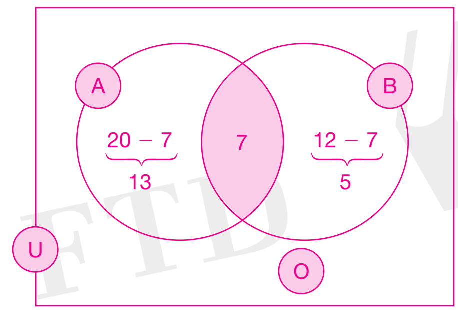
Em 55 amostras de sangue, observamos que 20 apresentam o antígeno *A*, 12 apresentam *B* e 7 apresentam ambos os antígenos. O número de amostras de sangue tipo *O* é:

a) 5 b) 16 c) 25 d) 30 e) 7

Resolução:

$n(0) = 55 - (13 + 7 + 5)$

$n(0) = 30$



14 (Unifor-CE) Uma escola recém-instalada tem apenas classes de 1º ou 2º ano. No total, a escola tem 129 alunos, sendo que o 1º ano tem 25 alunos a mais que o 2º. Nessas condições, o número de alunos do 1º ano é:

a) 51 b) 52 c) 77 d) 82 e) 87

Resolução:

x: nº de alunos do 1º colegial
y: nº de alunos do 2º colegial

Temos, então, o sistema: $\begin{cases} x + y = 129 \\ x - y = 25 \end{cases}$

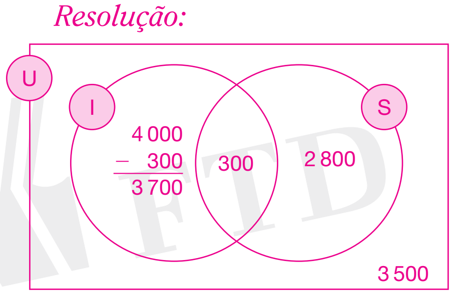
Resolvendo-o, vem: $x = 77$ e $y = 52$

Logo, o número de alunos do 1º colegial é 77.

15 (MACK-SP) 10 000 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 problemas 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

Resolução:



$(4\,000 + 3\,500 + 2\,800) - 10\,000 = 300$

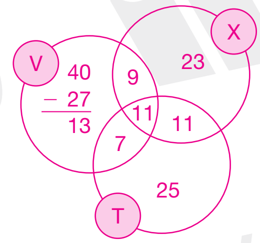
$4\,000 - 300 = 3\,700$

16 Num grupo de 99 esportistas, 40 jogam vôlei, 20 jogam vôlei e xadrez, 22 jogam xadrez e tênis, 18 jogam vôlei e tênis, 11 jogam as três modalidades. O número de pessoas que jogam xadrez é igual ao número de pessoas que jogam tênis. Quantos jogam:

a) tênis e não jogam vôlei? 36

b) xadrez ou tênis e não jogam vôlei? 59

c) vôlei e não jogam xadrez? 20



Resolução:

a) $25 + 11 = 36$

b) $25 + 23 + 11 = 59$

c) $13 + 7 = 20$

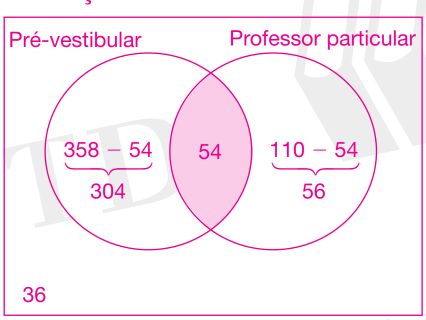
17 (Unisinos-RS) Numa pesquisa, realizada em alguns colégios, sobre a preparação dos alunos para o concurso vestibular, foram obtidos os seguintes resultados:

	Número de alunos
Cursou pré-vestibular	358
Contratou professor particular	110
Ambas as situações anteriores	54
Nenhuma das situações anteriores	36

Com base nesses dados, o número de alunos consultados foi:

a) 378 b) 414 c) 450 d) 510 e) 514

Resolução:



Nº de alunos consultados = N

$N = 36 + 304 + 54 + 56$

$N = 450$

P. 40

18 (Efoa-MG) Seja $\mathbb{R}$ o conjunto dos números reais, $\mathbb{N}$ o conjunto dos números naturais e $\mathbb{Q}$ o conjunto dos números racionais. Qual a afirmativa falsa?

a) $\mathbb{Q} \cup \mathbb{N} \subset \mathbb{R}$ b) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{N} \subset \mathbb{R}$ c) $\mathbb{Q} \cup \mathbb{N} = \mathbb{R}$ d) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{N} = \mathbb{Q}$ e) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{R} \neq \varnothing$

Resolução:

$\mathbb{Q} \cup \mathbb{N} = \mathbb{R}$ é *falso*, pois $\mathbb{Q} \cup \mathbb{N} = \mathbb{Q}$ e $\mathbb{Q} \neq \mathbb{R}$

19 (PUC-SP) Um número racional qualquer:

a) tem sempre um número finito de ordens (casas) decimais.

b) tem sempre um número infinito de ordens (casas) decimais.

c) não pode expressar-se em forma decimal exata.

d) nunca se expressa em forma de uma decimal inexata.

e) nenhuma das anteriores.

Resolução:

a) Falso, pois, por exemplo: $\frac{1}{3} = 0{,}333...$

b) Falso, pois, por exemplo: $\frac{5}{2} = 2{,}5$

c) Falso, pois, por exemplo: $\frac{7}{2} = 3{,}5$

d) Falso, pois, por exemplo: $\frac{5}{3} = 1{,}666...$

20 (UFG) Sejam os conjuntos:
$A = \{2n, n \in \mathbb{Z}\}$ e $B = \{2n - 1, n \in \mathbb{Z}\}$.
Sobre esses conjuntos, pode-se afirmar:

I. $A \cap B = \varnothing$

II. *A* é o conjunto dos números pares.

III. $B \cup A = \mathbb{Z}$

Está correto o que se afirma em:

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

Resolução:

Sendo $A = \{..., -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, ...\}$ e

$B = \{..., -7, -5, -3, -1, 1, 3, 5, ...\}$, temos:

I. (verdadeira)
$A \cap B = \varnothing$

II. (verdadeira)
Os números pares podem ser positivos ou negativos

III. (verdadeira)
$B \cup A = \{..., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...\} = \mathbb{Z}$

21 Usando colchetes, escreva o subconjunto de $\mathbb{R}$ formado pelos números reais:

a) maiores que 3 $]3, \infty[$

b) menores que -1 $]-\infty, -1[$

c) que são maiores ou iguais a 2 $[2, \infty[$

d) que são menores ou iguais a $\frac{1}{2}$ $\left]-\infty, \frac{1}{2}\right]$

Resolução:

a) 

ou $]3, \infty[$

b) 

ou $]-\infty, -1[$

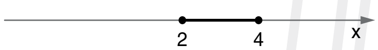
c) 

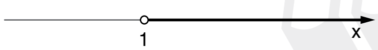
ou $[2, \infty[$

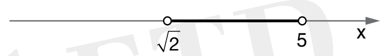
d) 

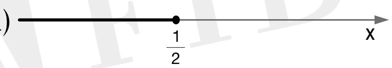
ou $\left]-\infty, \frac{1}{2}\right]$

22 Usando a notação de conjuntos, escreva os seguintes intervalos que estão representados na reta real:

a) 

b) 

c) 

d) 

Resolução:

a) $\{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leqslant x \leqslant 4\}$

b) $\{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$

c) $\{x \in \mathbb{R} \mid \sqrt{2} < x < 5\}$

d) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x \leqslant \frac{1}{2}\right\}$

23 (Fuvest-SP) O número x não pertence ao intervalo aberto de extremos -1 e 2. Sabe-se que $x < 0$ ou $x > 3$. Pode-se então concluir que:

a) $x \leqslant -1$ ou $x > 3$

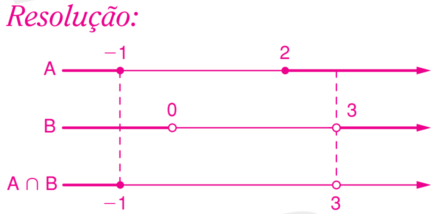
b) $x \geqslant 2$ ou $x < 0$

c) $x \geqslant 2$ ou $x \leqslant -1$

d) $x > 3$

e) n.d.a.

Resolução:



$A \cap B = \{x \leqslant -1 \text{ ou } x > 3\}$

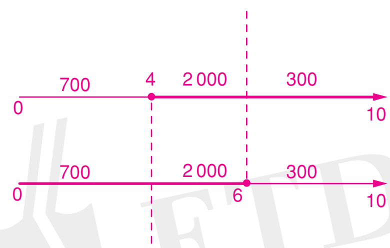
24 (UFRN) Em um concurso público aplicado a 3 000 candidatos, 2 300 obtiveram notas superiores ou iguais a 4,0 e 2 700 obtiveram notas inferiores ou iguais a 6,0. Calcule o número de candidatos cujas notas foram:

a) menores que 4,0; 700

b) maiores ou iguais a 4,0 e menores ou iguais a 6,0. 2 000

Resolução:

Considerando o desenho abaixo e sabendo que, distribuídos ao longo das notas, temos 3 000 candidatos, podemos construir outro desenho, completando (3 000) com as notas menores que 4 e maiores que 6.



Portanto:

a) O número de candidatos com notas menores que 4 é 700.

b) O número de candidatos com notas maiores ou iguais a 4 e menores ou iguais a 6 é 2 000.

25 Represente, na reta real, os intervalos:

a) $[2, 8]$

b) $]-\infty, 2]$

c) $]1, 5[$

d) $[-6, -1[$

e) $[0, +\infty[$

f) $\{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x < 5\}$

g) $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leqslant x \leqslant 2\}$

h) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geqslant -1\}$

i) $\{x \in \mathbb{R} \mid 3 < x \leqslant 7\}$

j) $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 1\}$

Resolução:

a) 

b) 

c) 

d)

e)

f) 

g) 

h) 

i)

j)

26 Determine $A \cap B$, quando:

a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leqslant x \leqslant 2\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leqslant x \leqslant 5\}$

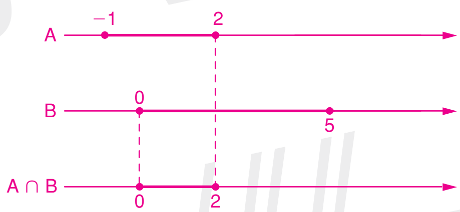
b) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 3\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 4\}$

c) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leqslant x < 1\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leqslant x \leqslant 3\}$

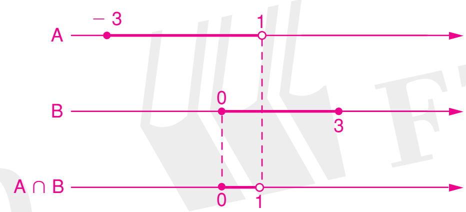
d) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leqslant 5\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leqslant 2\}$

Resolução:

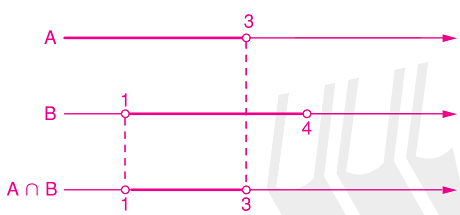
a) $A \cap B = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leqslant x \leqslant 2\}$



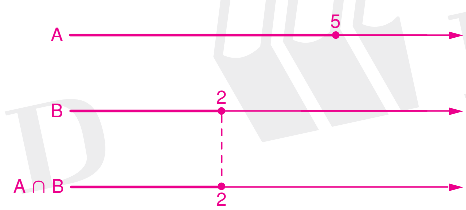
c) $A \cap B = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leqslant x < 1\}$



b) $A \cap B = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 3\}$



d) $A \cap B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leqslant 2\}$



27 (MACK-SP) Se $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ é múltiplo de } 11\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 15 \leqslant x \leqslant 187\}$, o número de elementos de $A \cap B$ é:

a) 16 b) 17 c) 18 d) 19 e) 20

Resolução:

$A \cap B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ é múltiplo de } 11 \text{ e } 15 \leqslant x \leqslant 187\} =$

$= \{\underbrace{22, 33, 44, 55, ..., 99}_{\text{8 elementos}}, \underbrace{110, 121, 132, ..., 176, 187}_{\text{8 elementos}}\}$

Logo, $\mathbb{N}(A \cap B) = 16$ elementos

28 Dados: A =]−4, 3], B = [−5, 5] e E =]−∞, 1[, determine:

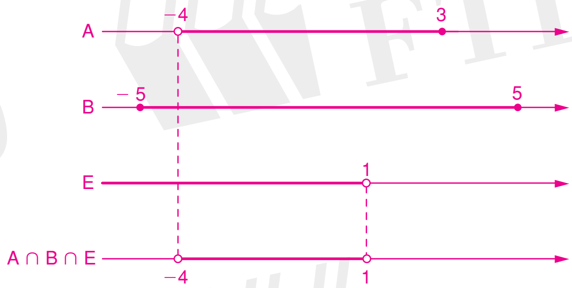
a) A ∩ B ∩ E]−4, 1[

b) A ∪ B ∪ E]−∞, 5]

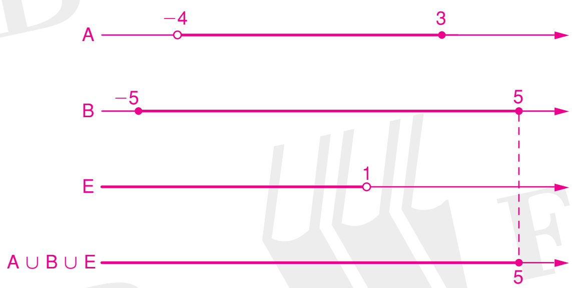
c) (A ∪ B) ∩ E [−5, 1[

Resolução:

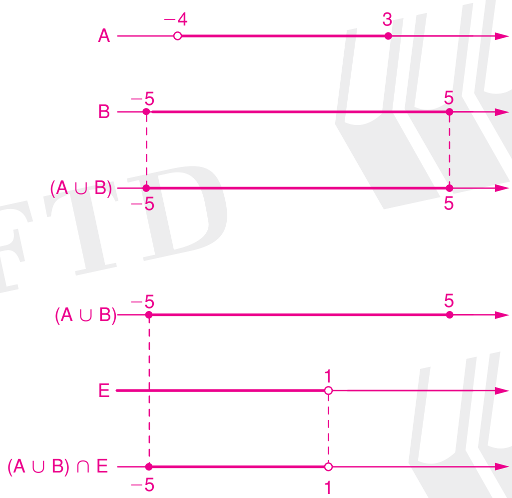
a) A ∩ B ∩ E =]− 4, 1[



b) A ∪ B ∪ E =]− ∞, 5]



c) (A ∪ B) ∩ E = [−5, 1[



29 Sejam $X = \{x \in \mathbb{Z} | -2 \leqslant x \leqslant 6\}$ e $Y = \{y \in \mathbb{Z} \mid y > 3\}$, determine:

a) $X - Y$ $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ b) $Y - X$ $\{7, 8, 9, ...\}$

Resolução:

$X = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ e $Y = \{4, 5, 6, ...\}$

a) $X - Y = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

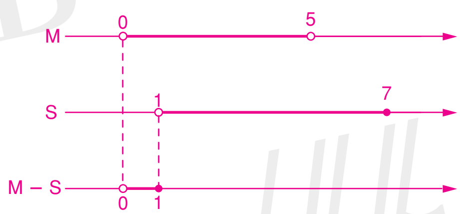
b) $Y - X = \{7, 8, 9, ...\}$

30 Dados $M = \{x \mid x \in \mathbb{R}$ e $0 < x < 5\}$ e $S = \{x \mid x \in \mathbb{R}$ e $1 < x \leqslant 7\}$, escreva, usando colchetes, os intervalos correspondentes a:

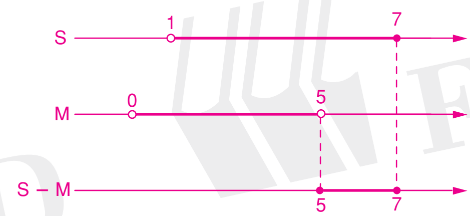
a) $M - S$ $]0, 1]$ b) $S - M$ $[5, 7]$

Resolução:

a) $M - S = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x \leqslant 1\}$ ou $]0, 1]$



b) $S - M = \{x \in \mathbb{R} \mid 5 \leqslant x \leqslant 7\}$ ou $[5, 7]$



31 (UERN) Sejam *A*, *B* e *C* conjuntos tais que:
$A \cup B \cup C = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leqslant n \leqslant 10\}$, $A \cap B = \{2, 3, 8\}$,
$A \cap C = \{2, 7\}$, $B \cap C = \{2, 5, 6\}$,
$A \cup B = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leqslant n \leqslant 8\}$, o conjunto *C* é:

a) $\{2, 5, 6, 8\}$
b) $\{2, 5, 6, 7\}$
c) $\{2, 5, 6, 7, 9, 10\}$
d) $\{2, 5, 6, 9\}$
e) $\{9, 10\}$

Resolução:

Se $A \cap C = \{2, 7\}$ e $B \cap C = \{2, 5, 6\}$, então $\{2, 5, 6, 7\} \subset C$.

Se $A \cup B \cup C = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leqslant n \leqslant 10\}$ e $A \cup B = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leqslant n \leqslant 8\}$, então $\{9, 10\} \subset C$.

Daí, resulta que $\{2, 5, 6, 7, 9, 10\} \subset C$.

Pelos dados, conclui-se que 1, 3, 4 e 8 não são elementos de *C*.

Logo, $C = \{2, 5, 6, 7, 9, 10\}$

32 Determine $A \cup B$, quando:

a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 3\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 5\}$

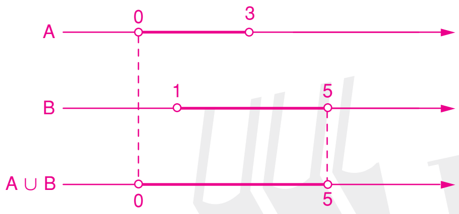
b) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -4 < x \leqslant 1\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leqslant x \leqslant 3\}$

c) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x < 5\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 4\}$

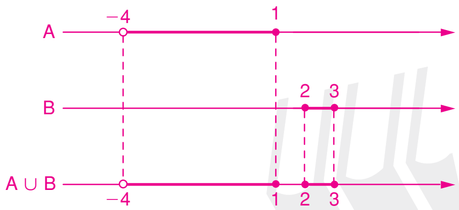
d) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leqslant x < 2\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geqslant 0\}$

Resolução:

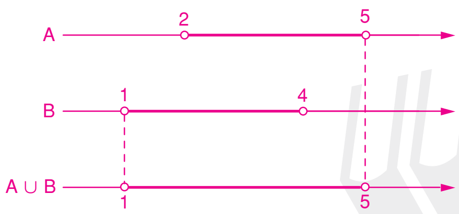
a) $A \cup B = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 5\}$



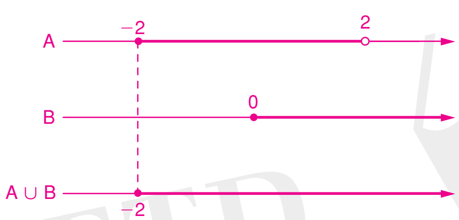
b) $A \cup B = \{x \in \mathbb{R} \mid -4 < x \leqslant 1 \text{ ou } 2 \leqslant x \leqslant 3\}$



c) $A \cup B = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 5\}$



d) $A \cup B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geqslant -2\}$



33 (UCS-RS) Se $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x \leq 3\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 < 25\}$, então $(A \cup B) - (A \cap B)$ forma o conjunto:

a) $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

b) $\{-2, -1, 4\}$

c) $\{0, 1, 2\}$

d) $\{-2, -1, 0, 4\}$

e) $\{0, 1, 2, 3\}$

Resolução:

$A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

$B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$

$A \cup B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

$A \cap B = \{0, 1, 2, 3\}$

$(A \cup B) - (A \cap B) = \{-2, -1, 4\}$