38. Sejam os conjuntos $A = \{a, b, c, d\}$, $B = \{c, d, e, f, g\}$ e $C = \{b, d, e, g\}$. Determine:

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

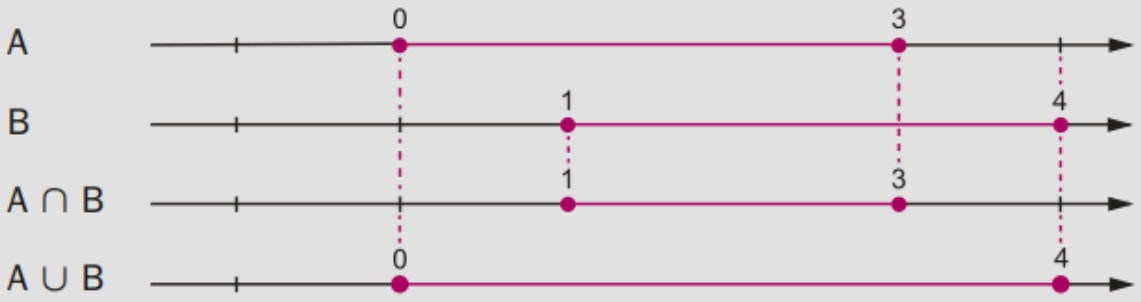
89. Represente sobre a reta real cada um dos seguintes conjuntos:

$A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leqslant x \leqslant 2\}$
$B = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 3\}$
$C = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leqslant 0 \text{ ou } x > 2\}$
$D = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x < 0 \text{ ou } x \geqslant 3\}$

90. Descreva, conforme a notação da teoria dos conjuntos, os seguintes intervalos: $[-1, 3]$, $[0, 2[$, $]-3, 4[$, $]-\infty, 5[$ e $[1, +\infty[$.

91. Utilizando a representação gráfica dos intervalos sobre a reta real, determine $A \cap B$ e $A \cup B$, sendo $A = [0, 3]$ e $B = [1, 4]$.

Solução



então $A \cap B = [1, 3]$ e $A \cup B = [0, 4]$.

92. Descreva os seguintes conjuntos:

a) $[0, 2] \cap [1, 3]$
b) $[0, 2] \cap]1, 3[$
c) $\left]-1, \frac{2}{5}\right[\cap \left]0, \frac{4}{3}\right[$
d) $]-\infty, 2] \cap [0, +\infty[$
e) $[-1, +\infty[\cap \left[-\frac{9}{2}, 2\right[$
f) $[1, 2] \cap [0, 3] \cap [-1, 4]$

93. Determine os seguintes conjuntos:

a) $[-1, 3] \cup [0, 4]$
b) $]-2, 1] \cup]0, 5[$
c) $[-1, 3] \cup [3, 5]$
d) $\left[-\frac{1}{2}, 0\right[\cup \left]-\frac{3}{2}, -\frac{1}{4}\right]$

94. Sendo $A = [0, 5[$ e $B =]1, 3[$, determine $\complement_A^B$.

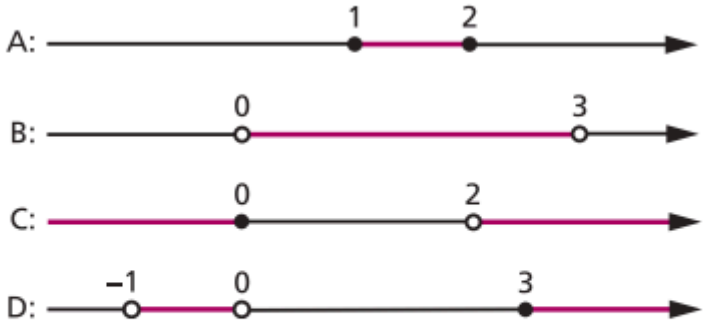
Observação: o exercício 94 solicita o complementar de B com relação a A, que é o conjunto A - B.

95. Sendo $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leqslant 3\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x \leqslant 5\}$, calcule $A \cup B$.

96. Sejam $A = (-\infty; 2]$ e $B = [0; +\infty)$ intervalos de números reais. Determine $A \cap B$.

38. a) {a, b}
b) {e, f, g}
c) {b}
d) {a, b}
e) {a, b, c}
f) {a, c, e, f, g}

89.



90. $[-1, 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leqslant x \leqslant 3\}$

$[0, 2[= \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leqslant x < 2\}$

$]-3, 4[= \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 4\}$

$]-\infty, 5[= \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$

$[1, +\infty[= \{x \in \mathbb{R} \mid x \geqslant 1\}$

92. a) [1, 2]
b)]1, 2]
c) $\left]0, \frac{2}{5}\right[$
d) [0, 2]
e) [−1, 2[
f) [1, 2]

93. a) [−1, 4]
b)]−2, 5[
c) [−1, 5]
d) $\left[-\frac{3}{2}, 0\right]$

94. $\complement_A^B = [0, 1] \cup [3, 5[$

95. $\{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leqslant 5\}$

96. [0, 2]