



Exercicis amb intervals.

1. Dibuixa en la recta real cadascun d'aquests intervals i representa'ls mitjançant desigualtats.

- a) $(1,5)$ d) $(-5,-3)$
b) $[-4,7]$ e) $(-4,11]$
c) $[3, 6)$

2. Dibuixa en la recta real aquestes semirectes, i representa-les mitjançant desigualtats:

- a) $[3,+\infty)$ c) $(8, +\infty)$
b) $(-\infty,5]$ d) $(-\infty,-11)$

3. Expressa com a desigualtat, com a interval i representa gràficament els següents conjunts:

- a) Nombres compresos entre 3 i 7, tots dos inclosos.
b) Nombres compresos entre 4 i 9.
c) Nombres entre 1 i 6, el 6 inclòs.
d) Nombres més petits de 5.
e) Nombres més grans de 3.
f) Nombres més petits o iguals a 39.

4. Expressa com a desigualtat, com a interval i representa gràficament els següents conjunts numèrics:

- a) Nombres entre -3 i 7, tots dos inclosos.
b) Nombres més petits de -7.
c) Nombres entre -9 i -5, el -9 inclòs.
d) Nombres positius.
e) Nombres no negatius.

5. Representa aquests intervals:

- a) $[-3, 2]$ e) $[6, 7]$
b) $\left(-\infty, -\frac{3}{2}\right)$ f) $\left[\frac{1}{4}, 1\right)$
c) $[4.7; +\infty]$
d) $(2, 9)$



6. Escriu com a interval i representa gràficament:

a) $-5 \leq x < 2$

b) $x > 7$

c) $x \leq -3$

d) $-1 \leq x \leq \frac{1}{3}$

e) $x \geq 4.75$

f) $-\frac{7}{5} < x < 3$

7. Representa els següents conjunts numèrics i expressa'ls com a un únic interval quan sigui possible:

a) $(-\infty, 3] \cup [2, 7)$

b) $[-3, -1) \cap (-2, 4)$

c) $(-\infty, 8) \cup [8, +\infty)$

d) $[4, 8] \cap (4, 8)$

e) $[4, 8] \cup (4, 8)$

f) $[3, 9] - (4, 5)$

g) $\mathbb{R} - [-5, 5)$

8. Escriu els nombres que verifiquen les condicions següents en forma d'intervals:

a) $x \geq 9$ o $x \leq 4$

b) $x < 9$ i $x \geq -7$

9. Expressa com a desigualtat i en forma d'interval els valors de x pels quals tenen sentit les expressions següents :

a) \sqrt{x}

b) $\sqrt{x-3}$

c) $\sqrt{3-x}$

d) $\frac{1}{\sqrt{x}}$

e) $\frac{1}{\sqrt{x}}$

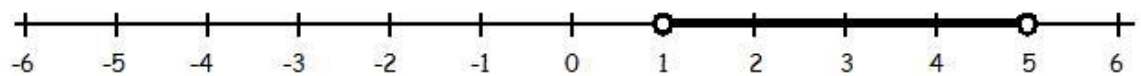
f) $\frac{1}{\sqrt{x-3}}$

g) $\frac{1}{\sqrt{4+x}}$

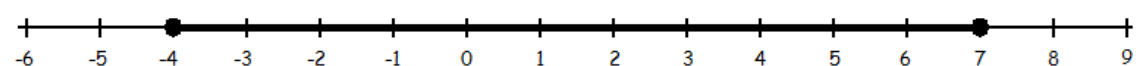
Solucions:

1.

a)

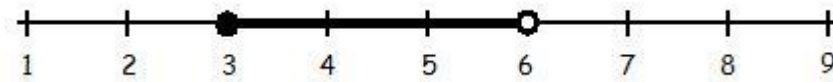


b)

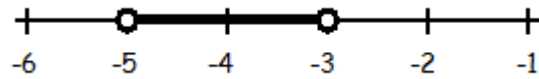




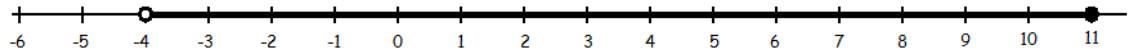
c)



d)

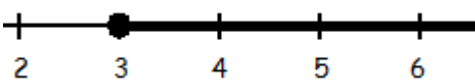


e)

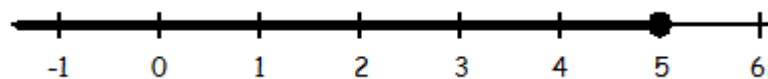


2.

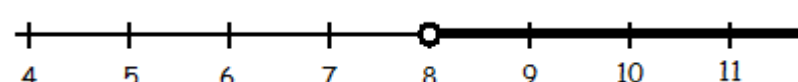
a) $x \geq 3$



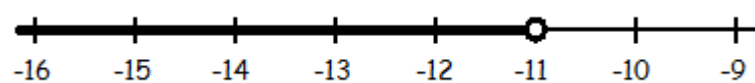
b) $x \leq 5$



c) $x > 8$

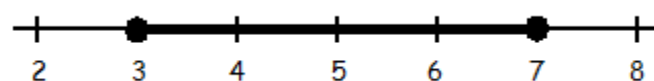


d) $x < -11$

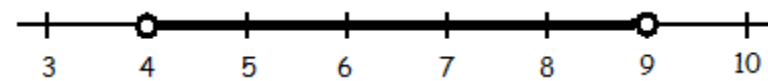


3.

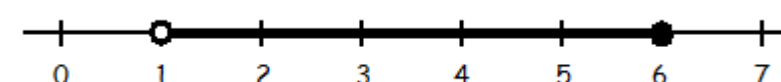
a) $[3, 7]$ $3 \leq x \leq 7$



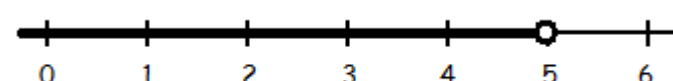
b) $(4, 9)$ $4 < x < 9$



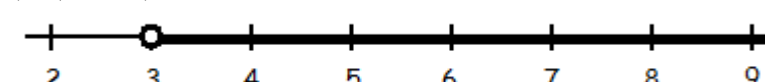
c) $(1, 6]$ $1 < x \leq 6$



d) $(-\infty, 5)$ $x < 5$

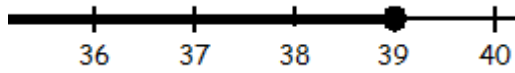


e) $(3, +\infty)$ $x > 3$



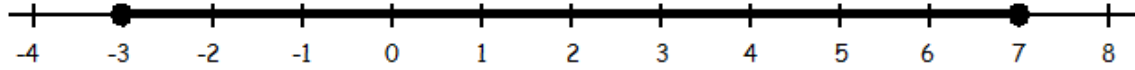


f) $(-\infty, 39]$ $x \leq 39$



4.

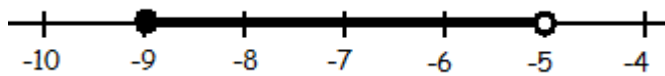
a) $[-3, 7]$ $-3 \leq x \leq 7$



$(-\infty, -7)$ $x < -7$



b) $[-9, -5)$ $-9 \leq x < -5$



c) $(0, +\infty)$ $x > 0$



d) $[0, +\infty)$ $x \geq 0$



6.

a) $[-5, 2)$

b) $(7, +\infty)$

c) $(-\infty, -3]$

d) $[-1, \frac{1}{3}]$

e) $[4.57, +\infty)$

f) $(\frac{-7}{5}, 3)$

7.

a) $(-\infty, 7)$

b) $(-2, -1)$

c) $(-\infty, +\infty)$

d) $(4, 8)$

e) $[4, 8]$

f) $[3, 4) \cup [5, 9]$

g) $(-\infty, -5) \cup [5, +\infty)$

8.

a) $(-\infty, 4] \cup [9, +\infty)$

b) $[-7, 9)$