Ejercicios de Números reales

1) Expresar los siguientes intervalos en forma algebraica (desigualdad) y gráficamente sobre la recta real:

a) $[\,7, 14\,)$ **b)** $(\,-7, 5\,]$

c) $(\,10, 20\,)$ **d)** $(\,-\infty, -6\,)$

e) $(\,-\infty, 9\,)$ **f)** $(\,-2, +\infty\,)$

2) Expresar en forma de intervalos y gráficamente sobre la recta real:

a) $\{\, x \in \Re \,/\, x < 22 \,\}$ **b)** $\{\, x \in \Re \,/\, x \leq 5 \,\}$

c) $\{\, x \in \Re \,/\, x > 4 \,\}$ **d)** $\{\, x \in \Re \,/\, x \geq -6 \,\}$

e) $\{\, x \in \Re \,/\, x > -8 \,\}$ **f)** $\{\, x \in \Re \,/\, 2 \leq x < 12 \,\}$

3) Expresar como intervalos y en forma algebraica (desigualdad):

a)

b)

c)

d)

e)

f)

4) Expresar en forma de intervalos, en forma algebraica (desigualdad) y gráficamente sobre la recta real según corresponda:

a) $\{\, x \in \Re \,/\, x \geq 7 \,\}$ **b)**

c) $[\,6, 17\,)$ **d)** $\{\, x \in \Re \,/\, 6 < x \leq 10 \,\}$

e)

f) $(\,-\infty, 7\,)$

5) Representar los siguientes números sobre la recta numérica (usar el Teorema de Pitágoras):

a) $\sqrt{17}$ **b)** $\sqrt{5}$ **c)** $\sqrt{26}$ **d)** $\sqrt{10}$ **e)** $\sqrt{20}$ **f)** $\sqrt{2}$

6) Redondear los siguientes números al orden de unidades indicado:

a) 0,000 313 72 a diezmilésimas.

b) 0,008 647 55 a cienmilésimas.

c) 0,000 279 37 a millonésimas.

d) 0,000 008 266 8 a diezmillonésimas.

e) 3,695 59 a centésimas.

f) 6,406 a décimas.

Ejercicios de Números reales

7) Expresar en notación científica (forma abreviada) los siguientes valores:

a) 7846,8821
b) –0,000 789
c) 6 332 717,9
d) 0,075 21
e) 91 254,431
f) 75,357 298

8) Expresar con todas sus cifras los valores siguientes:

a) $3{,}215\,375\,9\times10^{3}$
b) $3{,}6033\times10^{-3}$
c) $1{,}8097\times10^{-7}$
d) $-8{,}79\times10^{-6}$
e) $-2{,}076\,191\,5\times10^{4}$
f) $-4{,}222\,606\,9\times10^{3}$

9) Realizar las siguientes operaciones dando el resultado en notación científica:

a) $8{,}008\times10^{-14} - 3{,}1\times10^{-15} - 9{,}8\times10^{-16}$
b) $5{,}8\times10^{41} + 5{,}6\times10^{42} + 1{,}6\times10^{43}$
c) $3{,}103\times10^{42} - 5{,}3\times10^{40} - 9{,}5\times10^{41}$
d) $9{,}3\times10^{19} + 2{,}7\times10^{20} + 7{,}7\times10^{21}$
e) $7{,}327\times10^{23} - 1{,}5\times10^{22} - 7{,}7\times10^{21}$
f) $2{,}9\times10^{-28} + 7{,}6\times10^{-27} + 6{,}4\times10^{-26}$

10) Realizar las siguientes operaciones dando el resultado en notación científica:

a) $2{,}1\times10^{-10} \cdot 7{,}6\times10^{-6}$
b) $\dfrac{7{,}42\times10^{36}}{1{,}4\times10^{30}}$
c) $3{,}1\times10^{19} \cdot 2{,}5\times10^{-15} \cdot 5{,}2\times10^{7}$
d) $\dfrac{9{,}66\times10^{-8}}{4{,}6\times10^{-4} \cdot 1{,}4\times10^{21}}$
e) $4{,}6\times10^{-20} \cdot 9{,}7\times10^{7}$
f) $\dfrac{8{,}58\times10^{21}}{1{,}3\times10^{25}}$

Ejercicios de Números reales

Soluciones:

1)

a) $\{ x \in \Re / 7 \leq x < 14 \}$

b) $\{ x \in \Re / -7 < x \leq 5 \}$

c) $\{ x \in \Re / 10 < x < 20 \}$

d) $\{ x \in \Re / x < -6 \}$

e) $\{ x \in \Re / x < 9 \}$

f) $\{ x \in \Re / x > -2 \}$

2)

a) $(-\infty, 22)$

b) $(-\infty, 5]$

c) $(4, +\infty)$

d) $[-6, +\infty)$

e) $(-8, +\infty)$

f) $[2, 12)$

3)

a) $\{ x \in \Re / x < 7 \}$ $(-\infty, 7)$

b) $\{ x \in \Re / x < 20 \}$ $(-\infty, 20)$

c) $\{ x \in \Re / x > -7 \}$ $(-7, +\infty)$

d) $\{ x \in \Re / x \geq -8 \}$ $[-8, +\infty)$

e) $\{ x \in \Re / 6 < x < 17 \}$ $(6, 17)$

f) $\{ x \in \Re / x > -5 \}$ $(-5, +\infty)$

4)

a) $[7, +\infty)$

b) $\{ x \in \Re / -5 < x < 5 \}$ $(-5, 5)$

c) $\{ x \in \Re / 6 \leq x < 17 \}$

d) $(6, 10]$

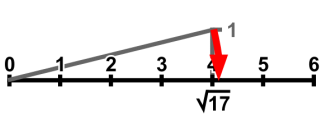
e) $\{ x \in \Re / x < 11 \}$ $(-\infty, 11)$

f) $\{ x \in \Re / x < 7 \}$

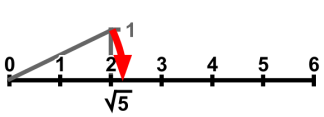
Ejercicios de Números reales

5)

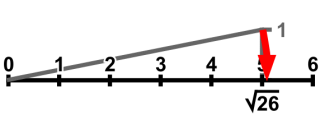
a)



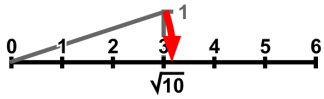
b)



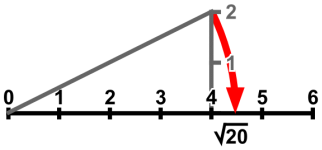
c)



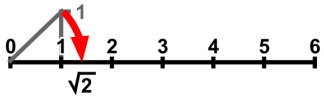
d)



e)



f)



6) **a)** 0,0003 **b)** 0,008 65 **c)** 0,000 279 **d)** 0,000 008 3
e) 3,70 **f)** 6,4

7) **a)** $7{,}846\,882\,1\times10^{3}$ **b)** $-7{,}89\times10^{-4}$
c) $6{,}332\,717\,9\times10^{6}$ **d)** $7{,}521\times10^{-2}$
e) $9{,}125\,443\,1\times10^{4}$ **f)** $7{,}535\,729\,8\times10^{1}$

8) **a)** 3215,3759 **b)** 0,003 603 3
c) 0,000 000 180 97 **d)** –0,000 008 79
e) –20 761,915 **f)** –4222,6069

9) **a)** $7{,}6\times10^{-14}$ **b)** $2{,}218\times10^{43}$ **c)** $2{,}1\times10^{42}$ **d)** $8{,}063\times10^{21}$
e) $7{,}1\times10^{23}$ **f)** $7{,}189\times10^{-26}$

10) **a)** $1{,}596\times10^{-15}$ **b)** $5{,}3\times10^{6}$ **c)** $4{,}03\times10^{12}$ **d)** $1{,}5\times10^{-25}$
e) $4{,}462\times10^{-12}$ **f)** $6{,}6\times10^{-4}$