CORRECTION

INTERVALLES

a)

| Intervalle | Inégalités | Représentation graphique |
|---|---|---|
| ]-1 ; 5 ] | $-1 < x \leq 5$ | -1 5 |
| ] -∞ ; 5 ] | $x \leq 5$ | 5 |
| ]0 ; + ∞ [ | $x > 0$ | 0 |
| ] -1,5 ; 4[ | $-1{,}5 < x < 4$ | -1,5 4 |

b) Compléter à l'aide de l'un des symboles ∈ et ∉

1.15 ∉ ] 1,14 ; 1,14999]   b . $\frac{14}{27}$ ∉ [ 0 ; 0,5 ]   c. 1 ∈ [-5 ; 1]   d. -20 ∉ ] 19 ; +∞[

Donner I ∩ J ; I ∪ J

1. I = ]2 ; 5 ] et J = [ 0 ; 5 ]   I ∩ J= [0 ; 2[ ; I ∪ J = [0 ; 5]
2. I =[-8 ; 4 ] et J = [ 4 ; 5 ]   I ∩ J= {4} ; I ∪ J = [-8 ; 5]
3. I = ]-∞ ; 1 ] et J = ] -6 ; 10 ]   I ∩ J= [1 ; 10] ; I ∪ J = ]-∞ ; 10]
4. I = [ - 4 ; 0] et J = [5 ; 9]   I ∩ J= ∅ ; I ∪ J = [-4 ;0] U [ 5 ;9]

a) [– 5 ; 7]
b) ]– 5 ; 7[
c) ]– 5 ; + ∞[
d) ]– ∞ ; – 5[
e) [7 ; + ∞[
f) [– 5 ; 7[
g) ]7 ; + ∞[
h) ]– 5 ; 7]

| *I* | *J* | schéma | *I* ∩ *J* | *I* ∪ *J* |
|---|---|---|---|---|
| [– 4 ; 3] | [1 ; 5] | – 4 1 3 5 | [1 ; 3] | [– 4 ; 5] |
| ]– ∞ ; 2[ | [– 4 ; + ∞[ | – 4 2 | [– 4 ; 2[ | ℝ |
| ]– ∞ ; 3] | ]– ∞ ; 5[ | 3 5 | ]– ∞ ; 3] | ]– ∞ ; 5[ |
| [ $\sqrt{6}$ ; + ∞[ | [3 ; + ∞[ | $\sqrt{6}$ 3 | [3 ; + ∞[ | [ $\sqrt{6}$ ; + ∞[ |
| ]– ∞ ; 7] | [7 ; + ∞[ | 7 | {7} | ]– ∞ ; + ∞[ |
| [– 3 ; + ∞[ | ]– ∞ ; – 3[ | – 3 | ∅ | ]– ∞ ; + ∞[ |

INEQUATIONS

Résoudre dans R les inéquations

a) $x > 6$ S = ] 6 ; + ∞ [

b) $3x \leq -7$ soit $x \leq \frac{-7}{3}$ S = ] - ∞ ; $\frac{-7}{3}$ ]

c) $-2x - 4x < -10-9$ soit $-6x < -19$ soit encore $x > \frac{19}{6}$ S = ] $\frac{19}{6}$ ; + ∞ [

d) $-2x \geq 18$ équivaut à $x \leq -9$ S = ] -∞ ; -9 ]

e) $3 - x \leq 2$ équivaut à $-x \leq 2 - 3$ soit à $-x \leq -1$ soit encore à $x \geq 1$ S = [ 1 ; + ∞ [

f) $\frac{2}{5}x - 3 > \frac{3}{4}x + 4$ équivaut à $\frac{2}{5}x - \frac{3}{4}x > 4 + 3$ c'est – à – dire à

$\frac{8}{20}x - \frac{12}{20}x > 7$ soit à $-\frac{4}{20}x > 7$ soit encore à $-\frac{1}{5}x > 7$ et $x < -35$ S = ] -∞ ; -35[