

# LA FONCTION CARRÉ E05

## EXERCICE N°1 (Le corrigé)

Résoudre les inéquations suivantes et donner l'ensemble des solutions sous la forme d'un intervalle ou d'une réunion d'intervalles.

1)  $x^2 \leq 9$

2)  $x^2 > 4$

3)  $x^2 \geq 16$

4)  $x^2 < -2$

1)

$$x^2 \leq 9$$

Cette inéquation admet comme ensemble des solutions  $[-3 ; 3]$ .

Ici, on utilise la propriété n°5 et comme  $9 > 0$  on obtient  $[-\sqrt{9} ; \sqrt{9}]$  pour ensemble des solutions. Bien sûr, on simplifie l'écriture car  $\sqrt{9} = 3$ .

Les crochets sont tournés les solutions car on a une inégalité large ( $\leq$  et pas  $<$ )

2)

$$x^2 > 4$$

Cette inéquation admet comme ensemble des solutions  $] -\infty ; -2[ \cup ] 2 ; +\infty[$ .

Ici, on utilise la propriété n°6 et comme  $4 > 0$  on obtient  $] -\infty ; -\sqrt{4}[ \cup ] \sqrt{4} ; +\infty[$  pour ensemble des solutions. Bien sûr, on simplifie l'écriture car  $\sqrt{4} = 2$ .

Les crochets ne sont pas tournés les solutions car on a une inégalité stricte ( $>$  et pas  $\geq$ )

Attention  $-\infty$  et  $+\infty$  n'étant pas des nombres, ils n'appartiennent pas aux solutions, c'est pour cela que les crochets ne sont jamais tournés vers eux.

3)

$$x^2 \geq 16$$

Cette inéquation admet comme ensemble des solutions  $]-\infty ; -4] \cup [4 ; +\infty[$ .

Ici, on utilise la propriété n°6 et comme  $16 > 0$  on obtient  $]-\infty ; -\sqrt{16}[ \cup ] \sqrt{16} ; +\infty[$  pour ensemble des solutions. Bien sûr, on simplifie l'écriture car  $\sqrt{16} = 4$ .

Les crochets sont tournés les solutions car on a une inégalité large ( $\geq$  et pas  $>$ )

Attention  $-\infty$  et  $+\infty$  n'étant pas des nombres, ils n'appartiennent pas aux solutions, c'est pour cela que les crochets ne sont jamais tournés vers eux. (Je sais, je sais, on insiste...)

4)

$$x^2 < -2$$

Cette inéquation n'admet aucune solution.

Ici, on utilise la propriété n°5 et comme  $-2 < 0$ , il n'y a pas de solution.