

# LA FONCTION CARRÉ E02

## EXERCICE N°1 (Le corrigé)

Comparer les nombres suivants sans les calculer.

1)  $(-0,7)^2$  et  $(-0,082)^2$

$$(-0,7)^2 > (-0,082)^2$$

2)  $(\pi - 1)^2$  et  $16$

On remarque que  $16 = 4^2$   
 $0 < \pi - 1 < 4$

Donc  $(\pi - 1)^2 < 4^2 = 16$

3)  $(2 - \pi)^2$  et  $(\pi + 1)^2$

On remarque que  $(2 - \pi)^2 = (\pi - 2)^2$   
 $0 < \pi - 2 < \pi + 1$

Donc  $(\pi - 2)^2 < (\pi + 1)^2$

Ainsi  $(2 - \pi)^2 < (\pi + 1)^2$

4)  $(-1,25)^2$  et  $2,25^2$

On remarque que  $(-1,25)^2 = 1,25^2$   
 $0 < 1,25 < 2,25$

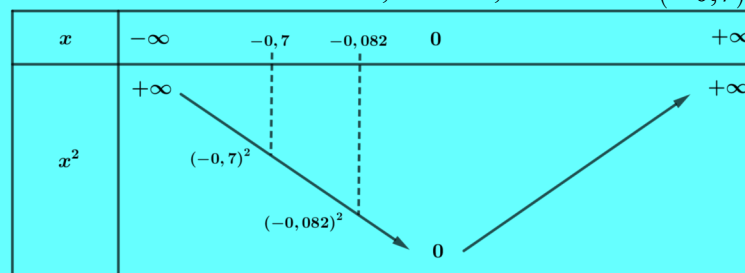
Donc  $1,25^2 < 2,25^2$

Ainsi  $(-1,25)^2 < (2,25)^2$

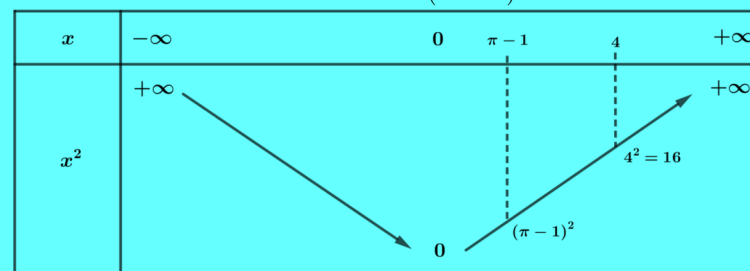
On utilise à chaque fois la propriété n°2 (car on nous parle de « carrés ») et la définition n°3 (pour obtenir une comparaison sur les images)

Les explications si besoin :

1)  $-0,7$  et  $-0,082$  appartiennent tous les deux à l'intervalle  $]-\infty ; 0]$  où la fonction Carré est strictement décroissante. Comme  $-0,7 < -0,082$  on a  $(-0,7)^2 > (-0,082)^2$

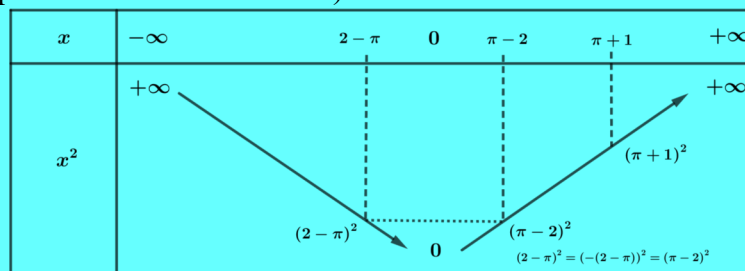


2)  $\pi - 1$  et  $4$  appartiennent tous les deux à l'intervalle  $[0 ; +\infty[$  où la fonction Carré est strictement croissante. Comme  $\pi - 1 < 4$  on a  $(\pi - 1)^2 < 4^2$



3) Cette fois-ci, il faut faire attention car les antécédents des nombres à comparer ne sont pas tous les deux dans un intervalle où la fonction est soit croissante soit décroissante.

On commence donc par se débrouiller pour avoir deux nombres dans un même intervalle (Ici on y arrive grâce à la parité de la fonction Carré).



4) C'est exactement le même principe que pour 3).

## ***LA FONCTION CARRÉ E02***

### ***EXERCICE N°2 (Le corrigé)***

Sans utiliser de calculatrice, comparer :

1)  $\sqrt{0,02}$  et  $\sqrt{0,005}$

2)  $5\sqrt{7}$  et  $4\sqrt{11}$

3)  $17\sqrt{2}$  et 24

4)  $-\sqrt{21}$  et  $-\sqrt{14}$