

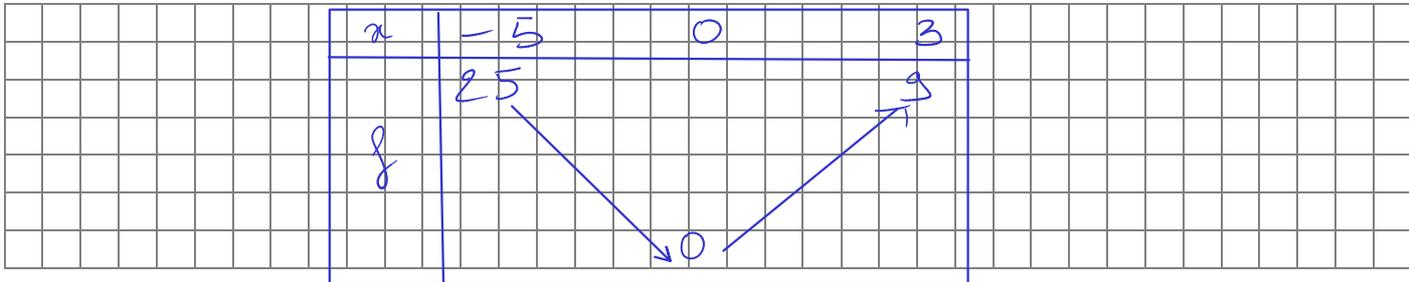
**exercices : fonction carrée et racine carrée**

**Exercice 1**

$x$  est un réel tel que  $-5 \leq x \leq 3$ .

$$f(x) = x^2$$

1. Dresser le tableau de variations de la fonction carré sur l'intervalle  $[-5; 3]$ .



2. En déduire les extremums de  $f$  sur l'intervalle  $[-5; 3]$ .

Max = 25  
 min = 0

3. Donner un encadrement de  $x^2$ .

$0 \leq x^2 \leq 25$

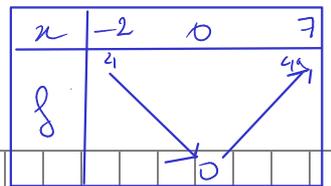
**Exercice 2**

Pour chaque cas, donner un encadrement de  $x^2$ , ou une inégalité vérifiée par  $x^2$ .

$$f(x) = x^2$$

1.  $-2 < x \leq 7$

$0 \leq x^2 \leq 49$

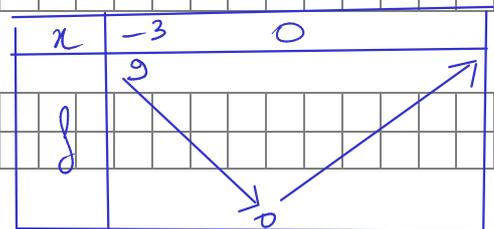


2.  $4 \leq x \leq 7$

$16 \leq x^2 \leq 49$

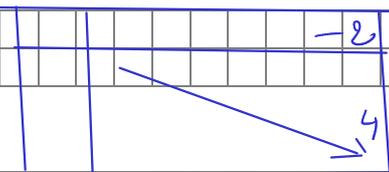
3.  $x > -3$

$x^2 \geq 0$



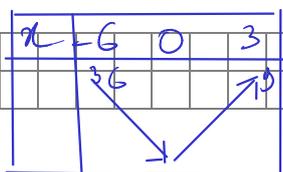
4.  $x < -2$

$x^2 > 4$



5.  $-6 \leq x \leq 3$

$0 \leq x^2 \leq 36$



6.  $-11 < x \leq -2$

$4 \leq x^2 < 121$



### Exercice 3

$x$  est un réel tel que  $-4 \leq x \leq 6$ . Peut-on affirmer que  $16 \leq x^2 \leq 36$ ? Justifier précisément.

Non! Si  $x=0$   $x^2=0$  et  $x^2$  n'est pas compris entre 16 et 36.

### Exercice 4

Écrire les expressions suivantes sans racine carrée au dénominateur.

$$\sqrt{2} \approx 1,4 \quad \sqrt{3} \approx 1,7$$

1.  $\frac{2}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

$$\frac{2(\sqrt{3}+\sqrt{2})}{(\sqrt{3}-\sqrt{2})(\sqrt{3}+\sqrt{2})} = \frac{2\sqrt{3}+2\sqrt{2}}{3-2} = 2\sqrt{3}+2\sqrt{2}$$

2.  $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{5}}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}$

pour jeudi.

3.  $\frac{1+2\sqrt{3}}{1+\sqrt{2}}$

pour jeudi.

4.  $\frac{5-\sqrt{2}}{\sqrt{2}+\sqrt{\pi+1}}$

5.  $\frac{2-3\sqrt{5}}{\sqrt{6}}$

6.  $\frac{1+5\sqrt{2}}{3\sqrt{2}}$