

NOM : ..... Prénom : .....

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

**Exercice 1 :** ..... ( /6 points)

On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = x^2$ .

1. Comparer, sans la calculatrice et en justifiant  $f(3, 1)$  et  $f(\pi)$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....

2. (a) Compléter le tableau de variations de la fonction  $f$  :

$x$	$-\infty$	$-5$	$0$	$5\sqrt{2}$	$+\infty$
Variation de $f$					

(b) Compléter les phrases suivantes afin d'encadrer  $x^2$  :

- Si  $x \leq -5$ , alors .....  $x^2$  ..... car .....
- Si  $-5 \leq x \leq 5\sqrt{2}$ , alors .....  $x^2$  ..... car .....
- Si  $x \leq 5\sqrt{2}$ , alors .....  $x^2$  ..... car .....

3. Résoudre graphiquement l'inéquation  $x^2 \geq 55$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Exercice 2 :** ( /4 points)

1. Ecrire les nombres suivants sous la forme  $\sqrt{a}$  :

(a)  $3\sqrt{5}$  ..... (b)  $2\sqrt{6}\sqrt{8}$  .....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Ecrire les nombres suivants sous la forme  $a\sqrt{2}$  :

(a)  $\sqrt{32}$  ..... (b)  $\sqrt{\frac{8}{81}}$  .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 3 :** ( /2 points)

1. Donner un encadrement de  $x$  lorsque  $\sqrt{2} < \sqrt{x} \leq 6$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Donner un encadrement de  $\sqrt{x}$  lorsque  $x \leq 27$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 4 :** ( /2 points)

Compléter :

1.  $|4| = \dots\dots\dots$

3.  $d(5; 12) = \dots\dots\dots$

2.  $|-5| = \dots\dots\dots$

4.  $d(-5; 17) = \dots\dots\dots$

**Exercice 5 :** ( /6 points)

1. Représenter les intervalles suivants :

(a)  $I = [12; +\infty[$

(b)  $J = \{x \in \mathbb{R} : |x + 3| < 2\}$

.....  
 .....  
 .....  
 .....

2. On considère les intervalles suivants :

$$K = ]-5; -1[ \quad \text{et} \quad L = [10; 26]$$

(a) Déterminer le centre de l'intervalle  $K$  et celui de l'intervalle  $L$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

(b) Déterminer l'amplitude puis le rayon de l'intervalle  $K$  puis ceux de l'intervalle  $L$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

(c) Ecrire l'intervalle  $K$  et l'intervalle  $L$  sous la forme  $\{x \in \mathbb{R} : |x \dots| < \dots\}$  ou  $\{x \in \mathbb{R} : |x \dots| \leq \dots\}$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....