

**MATHEMATIQUES**  
**Variations et extremums (entraînement savoir-faire 2)**

Chapitre 9 : Variations et extremums	Evaluation
122. Connaître et utiliser les variations des fonctions de référence.	●●   ●   ●   ●●   ●●

**Exercice 1** 122

Compléter, en justifiant, les tableaux de variations des fonctions affines définies sur  $\mathbb{R}$  par les expressions suivantes :

$$f(x) = -5x + 8$$

$$g(x) = -4 + x$$

$$h(x) = 3$$

.....




**Exercice 2** 122

1. Compléter le tableau de variations de la fonction carré sur  $\mathbb{R}$  :

2. Compléter :

- Si  $x \in [-2 ; -1]$ , alors  $x^2 \in \dots$
- Si  $x \in [5 ; 8]$ , alors  $x^2 \in \dots$
- Si  $x > 3$ , alors  $x^2 \dots$
- Si  $x \leq -5$ , alors  $x^2 \dots$
- Si  $x \in [-4 ; 1]$ , alors  $x^2 \in \dots$
- Si  $x^2 > 3$  alors  $x \in \dots$


3. Dans chacun des cas, comparer les nombres en justifiant :

a.  $(-0,81)^2$  et  $(-0,805)^2$

.....  
 .....

b.  $3,2^2$  et  $3,02^2$

.....  
 .....

### Exercice 3 122

1. Dresser le tableau de variations de la fonction racine carrée.

2. Sans calculatrice, comparer  $\sqrt{0,123}$  et  $\sqrt{0,1081}$ .

3. En utilisant le tableau de variation, encadrer le plus précisément possible  $\sqrt{x}$  lorsque  $x \in [5 ; 9]$ .

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

### Exercice 4 122

1. Compléter le tableau de variations de la fonction inverse sur son ensemble de définition.

2. Comparer :

•  $\frac{1}{4,3}$  avec  $\frac{1}{4,25}$ .

.....  
.....

•  $-\frac{1}{7}$  avec  $-\frac{1}{8}$ .

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


### Exercice 5 122

1. Dresser le tableau de variations de la fonction cube.

2. Sans calculatrice, comparer  $0,12^3$  et  $0,8^3$ .

3. Sans calculatrice, comparer  $(-0,12)^3$  et  $(-0,8)^3$ .

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