

**Réponse(s) de l'exercice 1**

La fonction  $w$  est définie sur  $[-4; 7]$ .

Son tableau de variations est :

$x$	-4	0	3	4	7
$w(x)$	3		-2		-5
		-4		-6	

Diagramme de variations :  
 -4 → 0 : décroissance de 3 à -4  
 0 → 3 : croissance de -4 à -2  
 3 → 4 : décroissance de -2 à -6  
 4 → 7 : croissance de -6 à -5

**Réponse(s) de l'exercice 2**

- On a  $1,843^2 < 1,851^2$ .
- On a  $(-0,863)^2 > (-0,851)^2$ .

**Réponse(s) de l'exercice 3**

- On a  $\frac{1}{4,9} > \frac{1}{5,1}$ .
- On a  $\frac{1}{-9,5} > \frac{1}{-8,9}$ .

**Réponse(s) de l'exercice 4**

- On a  $\sqrt{5,7} < \sqrt{6,1}$ .
- $\sqrt{5,8} < \sqrt{6}$ .

**Réponse(s) de l'exercice 5**

- On a  $(-0,9)^3 < 10,8^3$ .
- On a  $(-0,7)^3 < 1,4^3$ .

**Réponse(s) de l'exercice 6**

- On a  $\frac{1}{x} \leq \frac{1}{6}$ .
- On a  $-\frac{1}{5} > \frac{1}{x} \geq -\frac{1}{2}$ .

**Réponse(s) de l'exercice 7**

- On a  $x > 6$ .
- On a  $\sqrt{32} \leq \sqrt{x} \leq \sqrt{48}$

**Réponse(s) de l'exercice 8**

On a  $f(10) > f(15)$ .

**Réponse(s) de l'exercice 9**

Le minimum de  $f$  est  $-12$ . Il est atteint en  $x = 16$ . Le maximum de  $f$  est  $-3$ . Il est atteint en  $x = 15$ .

**Réponse(s) de l'exercice 10**

- On a  $2 \leq f(x) \leq 5$
- On a  $-3 \leq f(x) \leq 3$ .

**Réponse(s) de l'exercice 11**

- La fonction  $h$  est strictement croissante sur  $\mathbb{R}$  et on a :

$x$	-3	5
$h(x)$	-36	44

Diagramme de variations :  
 -3 → 5 : croissance de -36 à 44

2) La fonction  $u$  est strictement croissante sur  $\mathbb{R}$  et on a :

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$u(x)$		

**Réponse(s) de l'exercice 12**

1) a) On obtient ainsi le tableau de signes suivant :

$x$	$-\infty$	$13$	$+\infty$
$h(x)$		- 0 +	

b) La fonction  $h$  définie par  $h(x) = x - 13$  est solution de l'exercice.

2) a) La fonction  $w$  est strictement décroissante sur  $\mathbb{R}$ .

b) On a  $w(-3) > w(-2)$ .

**Réponse(s) de l'exercice 13**

**Partie A**

- 1) Il provient du calcul d'une image.
- 2) Calculez une image.
- 3) **Affirmation 1** : Vrai.  
**Affirmation 2** : Faux.

**Partie B**

- 1) Bien comprendre le mécanisme permettant d'obtenir la valeur par rapport à la masse.
- 2) Si  $x$  est la masse d'un morceau, quelle est la masse de l'autre ?  
Écrivez l'expression et développez-la pour obtenir la fonction de la partie A.
- 3) a) Vrai.  
b) Faux.

**Réponse(s) de l'exercice 14**

- 1) a) L'image de 0 par la fonction  $f$  est 5.  
b) L'image de 10 par la fonction  $f$  est 3.  
c) 13
- 2) Tableau de variation de  $f$  :

$x$	0	3	6	13	20
$f(x)$	5		5		5
		↘	↗	↘	↗
		4		0	