

Mathématiques

Variations de fonctions

Sujet 1-B

02/04/2026

Note : / 10

Durée : 30 min

— La calculatrice n'est pas autorisée.

Exercice 1 [/ 6]

On donne ci-dessous le tableau de variation d'une fonction f .

x	-10	-6	-1	2	4	10
$f(x)$	-5	-7	-2	-4	1	0

1. [/ 1/2] Quel est l'ensemble de définition de f ?
2. [/ 1/2] Quelle est l'image de -1 par f ?
3. [/ 1/2] Quels sont les éventuels antécédents de -7 par f ?
4. [/ 1/2] Quel est le maximum de f sur son ensemble de définition ?
5. [/ 1] Lorsque $x \in [2; 10]$, $\leq f(x) \leq$
6. [/ 1] « f est négative sur $[-10; -1]$ », vrai ou faux ? Justifier.

.....

.....

.....

.....

7. [/ 1] Comparer $f(5)$ et $f(6)$. Justifier.

.....

.....

.....

.....

8. [/ 1] Comparer $f(-7)$ et $f(7)$. Justifier.

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 2 [/ 4]

La volière de Poudlard accueille des chouettes et hiboux, répartis en deux catégories : moyens et longs courriers. On sait que :

- la volière est composée de 75% de chouettes ;
- un tiers des chouettes sont des moyens courriers ;
- la moitié des chouettes et hiboux sont des moyens courriers.

On note :

- C l'ensemble des chouettes ;
- M l'ensemble des moyens courriers ;
- H l'ensemble des hiboux ;
- L l'ensemble des longs courriers.

1. [/ 1] Quelle est la proportion de chouettes moyens courriers par rapport à l'ensemble de la volière ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. [/ 2] Au dernier recensement, il y avait 80 chouettes et hiboux dans la volière. Compléter le tableau d'effectifs ci-dessus.

Effectifs	Chouettes C	Hiboux H	Total
Moyens courriers M			
Longs courriers L			
Total			

3. [/ 1] Déterminer la proportion de hiboux parmi les moyens courriers.

.....

.....

.....

.....

Non noté : Si vous avez fini l'évaluation, vous pouvez colorier cette chouette.

