

Mathématiques

Variations de fonctions

Sujet 1-A

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	-5	-2	0	5	10	15
$f(x)$	-5	1	-4	5	1	2

1. [/ ½] Quel est l'ensemble de définition de f ?
2. [/ ½] Quelle est l'image de 0 par f ?
3. [/ ½] Quels sont les éventuels antécédents de 1 par f ?
4. [/ ½] Quel est le minimum de f sur son ensemble de définition ?
5. [/ 1] Lorsque $x \in [-5; 0]$, $\leq f(x) \leq$
6. [/ 1] « f est positive sur $[5; 15]$ », vrai ou faux ? Justifier.

.....

.....

.....

.....

7. [/ 1] Comparer $f(12)$ et $f(13)$. Justifier.

.....

.....

.....

.....

8. [/ 1] Comparer $f(-4)$ et $f(14)$. 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 80% de chouettes ;
- les trois quarts des chouettes sont des moyens courriers ;
- deux tiers 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 150 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 longs courriers.

.....

.....

.....

.....

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

