



2024–2025

# DEVOIR DE CLASSE N°1

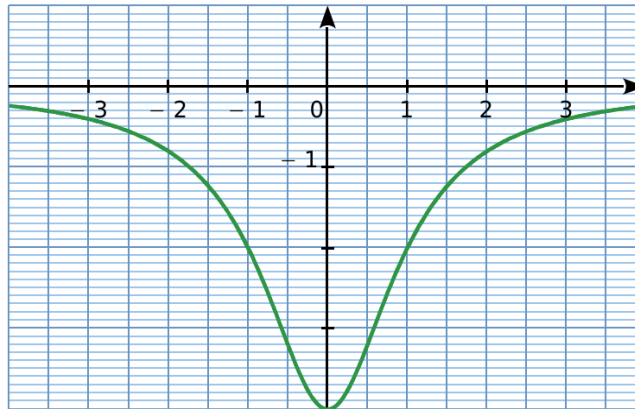
## DU 2<sup>ème</sup> TRIMESTRE

Ce devoir comporte trois pages numérotées respectivement 1/3, 2/3 et 3/3.

Pour ce devoir, la qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements prendront une part prépondérante dans l'appréciation de la copie.

**EXERCICE 1** ( 4 points)

Le plan est muni d'un repère orthogonal. On considère la fonction  $f$  de représentation graphique ci-dessous.



Fais correspondre chacune des affirmations dans le tableau ci-dessous à sa réponse juste. Exemple : **1– D**

	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1) $f(-3) = \dots$	-4	4	-0,4
2) $f([-2 ; 3]) = \dots$	[0,4 ; 0,8]	[-4 ; -0,4]	[-0,8 ; -0,4]
3) $f(x) = -3,2 \Leftrightarrow \dots$	$x = -0,5$	$x \in \{-0,5 ; 0,5\}$	$x = 0,5$
4) $f$ est décroissante sur ...	[-3 ; 3]	[-3 ; 0]	[0 ; 3]

**EXERCICE 2** (4 points)

Pour chacune des affirmations suivantes, réponds par **V** si elle vraie ou par **F** si elle est fausse.

1. Deux droites parallèles à un même plan sont parallèles.
2. Toute droite parallèle à deux plans sécants est sécante à leur droite d'intersection.
3. Toute droite sécante à un plan peut être incluse dans ce plan.
4. Deux plans non confondus sont soit sécants ou disjoints.

**EXERCICE 3** (7 points)

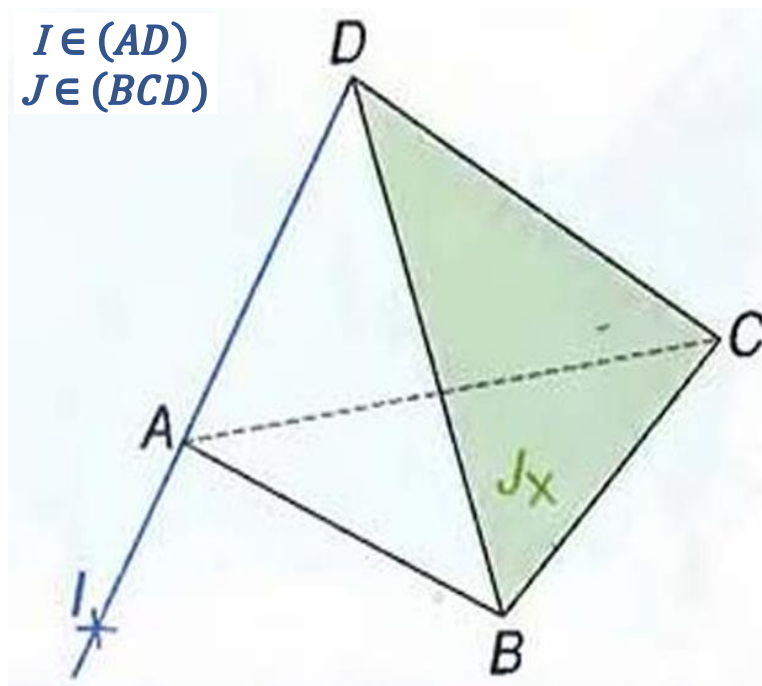
Soit  $f$  la fonction de  $\mathbb{R}$  vers  $\mathbb{R}$  définie par  $f(x) = \frac{12}{\sqrt{9+(x-2)^2}}$ .

1. Justifie que  $D_f = \mathbb{R}$ .
2. Démontre que 4 est le maximum de  $f$ .

3. Démontre que  $f$  est décroissante sur  $[2 ; 6]$ .
4. Dresse le tableau de variation de  $f$  sur  $[2 ; 6]$ .

#### EXERCICE 4 (5 points)

Dans le cadre de la préparation de leur devoir de mathématiques, un groupe d'élèves de la 2<sup>nd</sup>e C<sub>3</sub> du collège confessionnel hînnéh de biabou découvre le tétraèdre ci-dessous sur un tableau.



Après avoir examiné cette figure pendant quelques minutes, Katiéné, l'une des élèves affirme que :

- La section de ce tétraèdre par le plan (BIJ) est un triangle ;
- La droite (IJ) est sécante au plan (ABC) en un point K.

En utilisant leurs acquis, ils doivent vérifier si leur camarade a raison ou pas.

A l'aide d'une production argumentée et d'une bonne illustration, dis si Katiéné a raison.

*Le désespoir renonce mais l'espoir n'abandonne jamais.*

Feuille annexe à rendre avec la copie

