

DS4 (REF-5) de MATHEMATIQUES (204)
2026

Exercice1(14pts)

On considère dans un repère orthonormé les points suivants:
 $S(-8;6)$, $F(-10;0)$, $I(1;0)$, $G(3;6)$, $R(36;6)$ et $D(2;3)$.

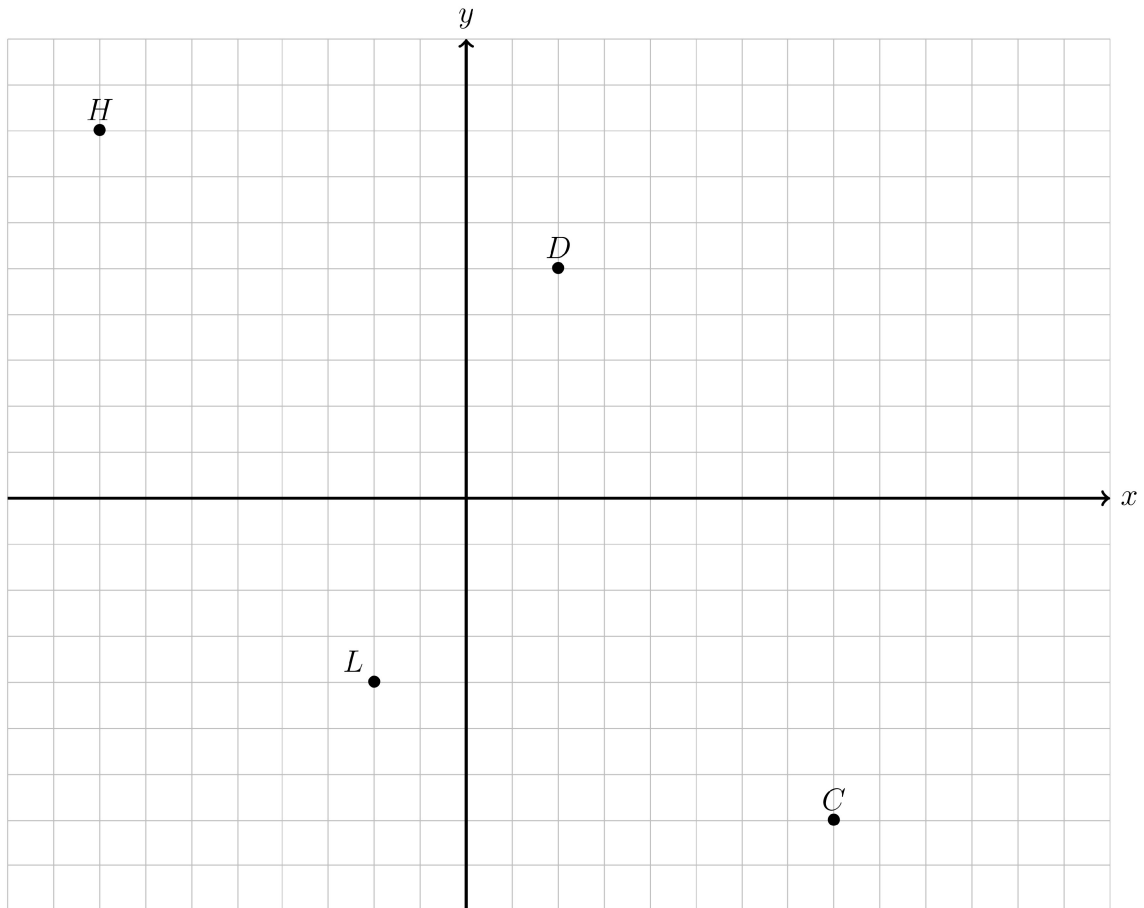


- (a) Déterminer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{SR} , \overrightarrow{FI} , \overrightarrow{SF} , \overrightarrow{GD} et \overrightarrow{SG} . (4 pts)
- (b) Pour chacun des déterminants suivant, calculer leur valeur exacte: (4 pts)
- $$\det(\overrightarrow{SR}, \overrightarrow{FI})$$
- $$\det(\overrightarrow{SF}, \overrightarrow{GD})$$
- $$\det(\overrightarrow{SG}, \overrightarrow{SF})$$
- (c) i. Utiliser les calculs précédent pour montrer d'une part que les droites (SR) et (FI) sont parallèles et que d'autre part les droites (SF) et (GD) sont parallèles. (2 pts)
- ii. Montrer que qu'il existe un réel k que l'on déterminera (2 pts)
tel que $\overrightarrow{SR} = k \overrightarrow{SG}$ puis en déduire que les points S , G et R sont alignés.
- iii. Montrer que qu'il existe un réel t que l'on déterminera (2 pts)
tel que $\overrightarrow{GI} = t \overrightarrow{GD}$ puis en déduire que les points G , D et I sont alignés.

Exercice2(4pts)

On considère dans un repère orthonormé les points suivants:
 $H(-8;8)$, $L(-2;-4)$, $C(8;-7)$, $D(2;5)$, $V(12;2)$ et $S(4;1)$.

Nom et prénom: _____



- (a) Montrer que le quadrilatère $HDCL$ est un parallélogramme. (2 pts)
- (b) Calculer l'aire du parallélogramme $HDCL$ (2 pts)

Exercice3(9pts)

Partie A

- (a) Quel est le coefficient multiplicateur correspondant à une augmentation de 9 % (1 pts)
- (b) A quelle baisse en pourcentage correspond la multiplication d'une quantité par 0,92. (1 pts)

Partie B

- (a) La TVA sur les biens et services s'élève à 20 %. Montrer que le coefficient multiplicateur associé est égal à 1,2? (1 pts)
- (b) Déterminer le prix TVA incluse d'une armoire dont le prix hors TVA est de 600 euros. (3 pts)
- (c) Déterminer le prix hors taxe d'un canapé dont le prix affiché en magasin est de 900 euros. (3 pts)

Nom et prénom: _____

Exercice4(10pts)

Partie A

- (a) Quel est le coefficient multiplicateur correspondant à une baisse de 19 % (1 pts)
- (b) A quelle augmentation en pourcentage correspond la multiplication d'une quantité par 1,87. (2 pts)

Partie B

Un magasin décide de solder ses marchandises à -40%

- (a) Quel est le coefficient multiplicateur associé? (2 pts)
- (b) Calculer le prix soldé d'une armoire dont le prix avant les soldes est de 580 euros. (2 pts)
- (c) Déterminer le prix avant les soldes d'un canapé dont le prix soldé est affiché en magasin à 504 euros. (3 pts)

Exercice5(3pts)

- (a) Écrire l'intervalle correspondant à l'ensemble des nombres réels x tels que $x < -4$ (1 pts)
- (b) Ecrire l'intervalle correspondant à l'ensemble des nombres réels t tels que $-8 < t \leq 5$. (1 pts)
- (c) Ecrire l'intervalle correspondant à l'ensemble des nombres réels x tels que $x \geq -4$ (1 pts)

Exercice6(10pts)

Revoir les fonctions affines

Question:	1	2	3	4	5	6	Total
Points:	14	4	9	10	3	10	50
Score:							

Fin du devoir.