

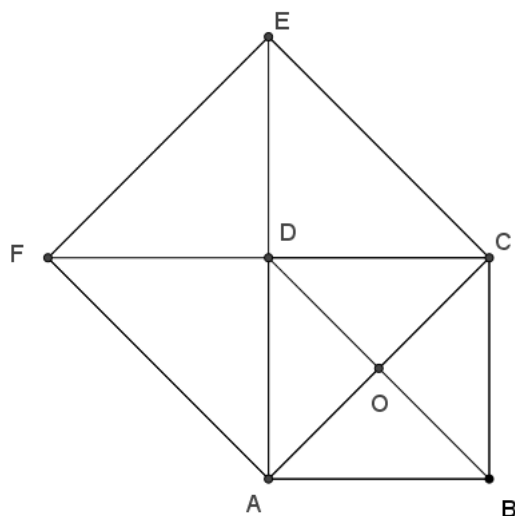
Devoir Maison 5 - F2 & G3 - Durée : 1h

A rendre le 10 Novembre

Exercice 1 : On considère \mathcal{C}_f la courbe représentative de la fonction $f : x \mapsto (x - 2)^2$.

- 1) Donner l'ensemble de définition de f .
- 2) Tracer la courbe \mathcal{C}_f
- 3) Montrer que les points $A(1; 1)$ et $B(3; 1)$ appartiennent à \mathcal{C}_f .
- 4) Calculer les coordonnées du milieu de $[AB]$. Montrer que son abscisse vaut 2.
- 5) Reprendre les questions 3 et 4 avec les points $C(0; 4)$ et $D(4; 4)$.
- 6) Soient $x \in \mathbb{R}$ et $M(2 - x; x^2)$ et $N(2 + x; x^2)$. Pourquoi M et N appartiennent-ils à la courbe \mathcal{C}_f ? Montrer que l'abscisse du milieu de $[MN]$ vaut 2.
- 7) (*) Soient $a \in \mathbb{R}$ et $g : x \mapsto (x - a)^2$. Pour deux points M et N appartenant à la courbe \mathcal{C}_f et ayant la même ordonnée, que vaudra l'abscisse du milieu de $[MN]$?
- 8) Qu'a-t-on prouvé dans cet exo ?

Exercice 2 : On reprend l'exo 2 du DS 2. On pose les mêmes questions, mais dans des repères différents.



ABCD et ACEF sont deux carrés.

- 1) a) Donner les coordonnées des points de la figure dans le repère $(O; A; B)$.
- 1) b) Calculer les coordonnées des milieux de $[OE]$ et $[OF]$ dans ce repère.
- 2) a) Donner les coordonnées des points de la figure dans le repère $(D; C; E)$.
- 2) b) Calculer les coordonnées des milieux de $[OE]$ et $[OF]$ dans ce repère.

Exercice 3 : Un groupe d'amis projette un séjour d'une semaine au ski. La location de l'appartement pour le groupe coûte 600 euros. Le forfait des remontées mécaniques est de 200 euros par skieurs.

On appelle n le nombre de personnes dans le groupe et $f(n)$ le coût total du séjour

- 1) Exprimer $f(n)$ en fonction de n .
- 2) Que fait l'algorithme suivant ?

Input A

$600 A + 200 \rightarrow B$

$B : A \rightarrow B$ (le ":" signifie "diviser par")

Disp B