

Nom Prénom :

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

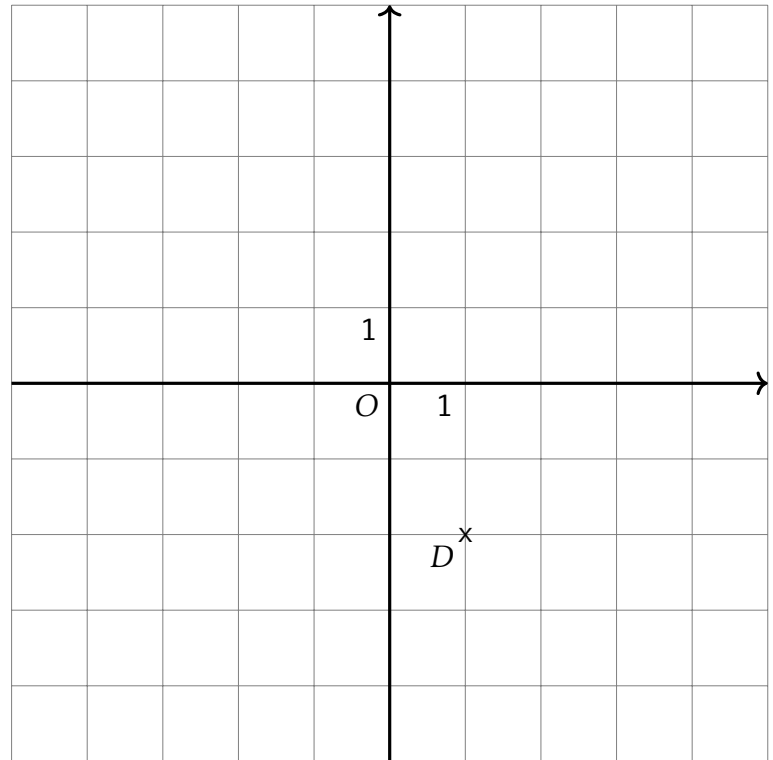
Exercice 1

Géométrie(17)

1. Quelles sont les coordonnées du point D ?
2. Placer les points dans le repère ortho-normée ci-contre.

$$A(-3;0) \quad B(-1;4) \quad C(3;2)$$

3. Démontrer que $AB = \sqrt{20}$ et que $AC = \sqrt{40}$.
4. On admet que $BC = \sqrt{20}$ (vous n'avez pas à le calculer). En déduire la nature du triangle ABC .
5. Calculer les coordonnées du point E milieu du segment $[AC]$.
6. Démontrer que les diagonales du quadrilatère $ABCD$ se coupent en leur milieu.
7. (bonus) Démontrer à partir des résultats des questions précédentes que $ABCD$ est un carré.



Exercice 2

Nombre d'écrans(17)

On a réalisé deux études statistiques portant sur le nombre d'écrans dans les foyers de deux villes. Les résultats sont reportés ci-dessous.

Données brutes récoltées dans la ville de Bonvoyant

0; 4; 2; 4; 3; 1; 5; 3; 4; 5; 3; 4; 5; 5

Données regroupées récoltées dans la ville de Viedehors

Nombre d'écrans	0	2	3	5	20
Effectif	5	12	10	8	2

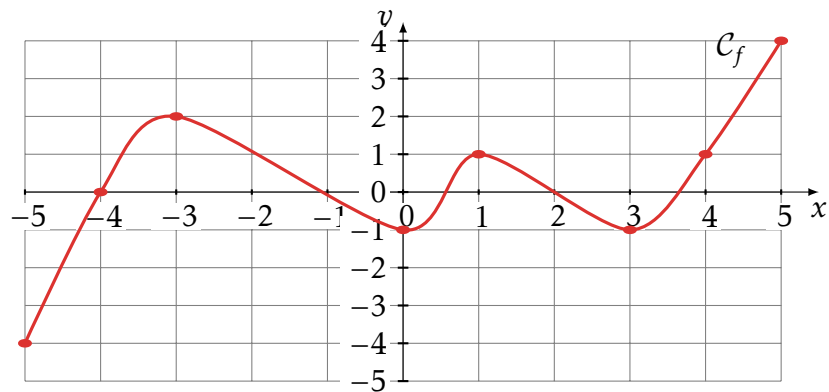
1. Décrire ces études statistiques (caractère, individus et populations).
2. Calculer la proportion de foyers ayant deux ou moins écrans dans la ville de Viedehors.
3. Pour chaque villes calculer les indicateurs suivants :

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Effectif total ● Étendu | | <ul style="list-style-type: none"> ● Moyenne ● Médiane |
|--|--|--|

4. Comparer ces deux études statistiques.

Les questions de cet exercices sont indépendantes, elles peuvent être traitées sans avoir traité les questions précédentes.

1. On définit f la fonction représentée ci-dessous.



(a) Tracer le tableau de signes de la fonction f

(b) Résoudre **graphiquement** l'équation et l'inéquations suivantes

i. $f(x) = 1$

ii. $f(x) \geq -2$

2. Tracer le tableau de signe de la fonction suivante en passant par la résolution d'une inéquation

$$f(x) = 5x - 25$$