

Les parties 1 et 2 sont indépendantes.

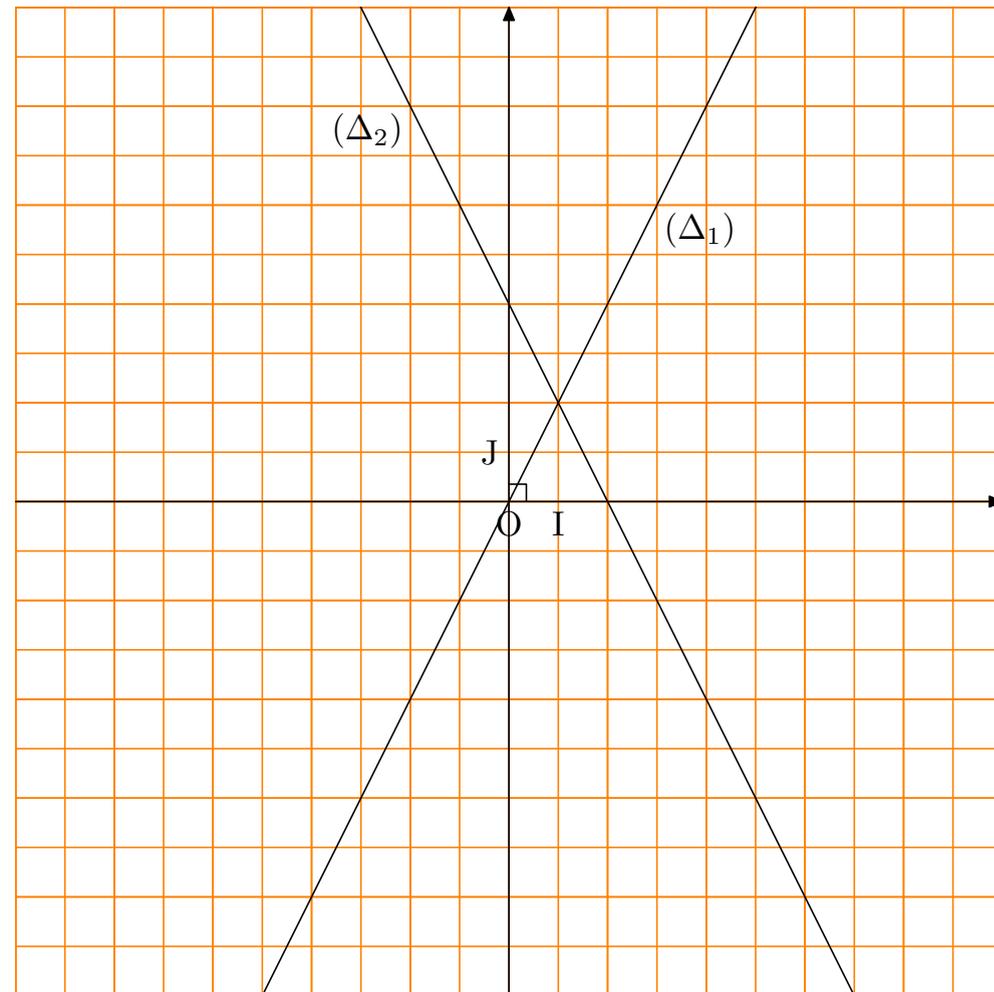
Partie 1

Soit le repère orthonormal $(O; I, J)$ d'unité le centimètre.

1/ (a) On considère la fonction $f : x \mapsto 2x$.

De quel type de fonction s'agit-il ?

(b) Vérifier que (Δ_1) est la représentation graphique de cette fonction. Justifier.



2/ Pour la droite (Δ_2) , lire et répondre sur la copie :

- Les coordonnées du point A , intersection de (Δ_2) avec l'axe des abscisses.
- Les coordonnées du point B , intersection de (Δ_2) avec l'axe des ordonnées.
- Donner la fonction affine g dont (Δ_2) est la représentation graphique.
- Dessiner en pointillés dans le repère les traits de construction permettant de donner les réponses suivantes :

$$g(3) = \dots$$

$$g(x) = 4 \text{ pour } x = \dots$$

Partie 2

Soit le repère orthonormal $(O; I, J)$ d'unité le centimètre,

1/ (a) Placer les points $R(-7; -2)$, $F(-5; 2)$ et $V(-3; -4)$.

(b) Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{RF} .

(c) Vérifier que $RF = 2\sqrt{5}$.

(d) On donne $RV = \sqrt{20}$ et $VF = 2\sqrt{10}$. Prouver que le triangle RVF est **rectangle isocèle**.

2/ Calculer les coordonnées du point K milieu de $[FV]$.

3/ (a) Déterminer par son centre et son rayon le cercle (\mathcal{C}) circonscrit au triangle RFV ? Justifier puis tracer (\mathcal{C}) .

(b) Placer le point N symétrique de R par rapport à K .

Démontrer que le quadrilatère $RFNV$ est un carré.

(c) Donner les valeurs exactes du périmètre et de l'aire de $RFNV$.

4/ Sachant que le point $P(-3; 2)$ est sur le cercle (\mathcal{C}) , tracer l'angle \widehat{RPV} et prouver que sa mesure est 45° .