

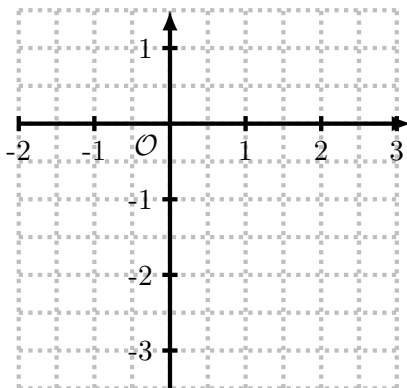
*Rappel : Sauf mention contraire, les réponses par lecture graphique ne sont pas acceptées.*

**Exercice 1** (Dérivation — 3 points). On considère le tableau suivant, donnant quelques valeurs et dérivées d'une fonction  $f$ .

$x$	-1	0	2
$f(x)$	1	0	-2
$f'(x)$	0	-1	1

Dans le repère ci-dessous :

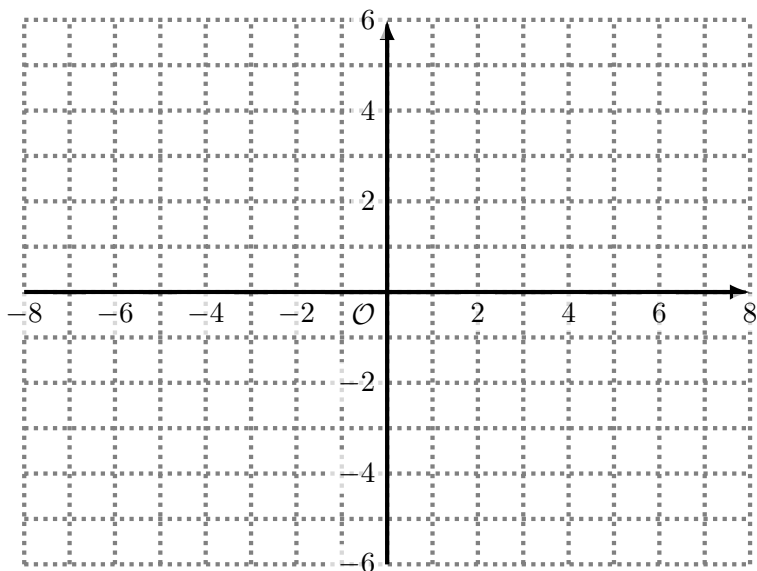
1. placer les points de la courbe de  $f$  aux abscisses -1, 0, 2 ;
2. tracer les tangentes à la courbe de  $f$  aux points d'abscisses -1, 0, 2 ;
3. tracer la courbe représentative d'une fonction  $f$  cohérente avec le tableau ci-dessus.



**Exercice 2** (Vecteurs — 8 points). Soit  $ABCD$  un parallélogramme. On place les points  $E$  tel que  $\overrightarrow{CE} = \frac{\overrightarrow{AC}}{2}$ , et  $F$  tel que  $\overrightarrow{AF} = 3\overrightarrow{BA}$ .

1. Faire une figure.
2. Montrer que  $\overrightarrow{DE} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AD}$ .
3. Exprimer  $\overrightarrow{FD}$  en fonction de  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AD}$ .
4. Que peut-on dire des points  $E$ ,  $D$  et  $F$  ?

**Exercice 3** (Droites — 9 points). Le plan est rapporté au repère orthonormé ci-dessous.



1. Tracer une droite  $d$  de vecteur directeur  $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$  passant par le point  $A \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \end{pmatrix}$ . Déterminer une équation cartésienne de cette droite.
2. Quel est le coefficient directeur de la droite  $d$  ?
3. Donner l'équation réduite de la droite  $\Delta$  parallèle à  $d$  passant par le point  $B(2; 4)$ .
4. Le point  $C \begin{pmatrix} 10 \\ 10 \end{pmatrix}$  appartient-il à la droite  $d$  ? à la droite  $\Delta$  ?