

# Devoir surveillé: 1

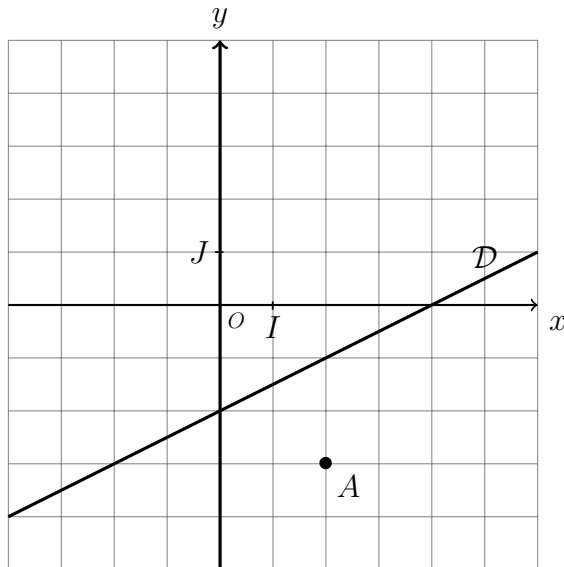
Première S 2 – 29 septembre 2014 – Durée : 1 heure

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

**1 point** est réservé à la présentation et à la rédaction.

## Exercice 1

5 points

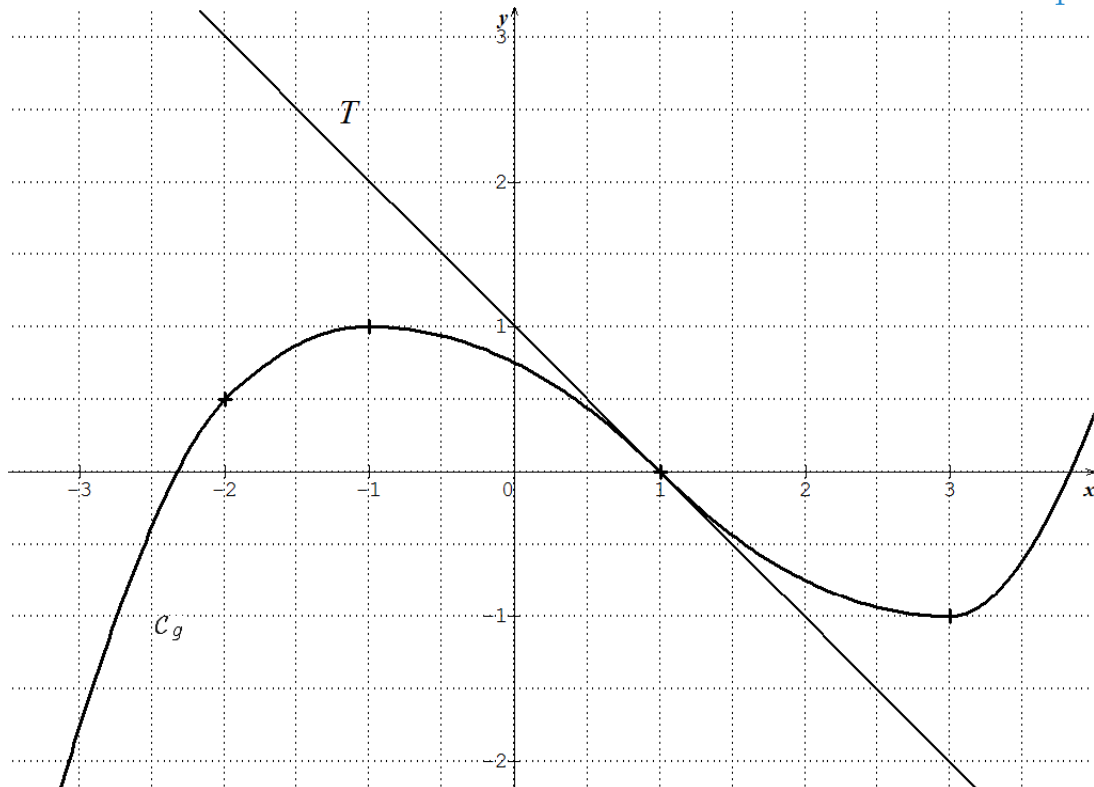


Pour les questions qui suivent, vous tracerez sur le sujet et vous indiquerez le nom des droites.

- 1 Tracer la droite  $d_2$  passant par  $A$  et de coefficient directeur 2 .
- 2 Tracer la droite  $d_1$  d'équation  $y = 3x - 1$  .
- 3 Déterminer l'équation de la droite  $\mathcal{D}$ .

## Exercice 2

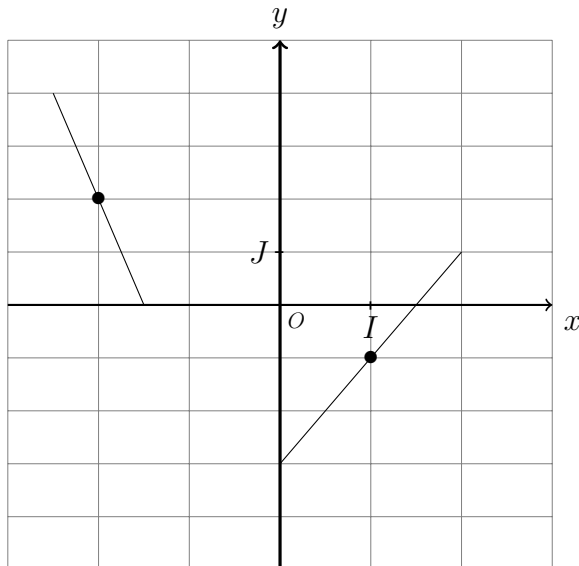
5 points



- 1 Tracer, sans faire de calculs, la tangente à  $\mathcal{C}_g$  en -2.
- 2 Déterminer graphiquement  $g(1)$  et  $g'(1)$  ( $T$  est la tangente à  $\mathcal{C}_g$  en 1).
- 3 Déterminer graphiquement les valeurs de  $a$  telles que  $g'(a) = 0$ .

## Exercice 3

5 points



On donne le tableau de valeurs correspondant à la fonction

$$f : x \mapsto x^2 - 2$$

$x$	-2	-1	0	1	2
$f(x)$	2		-2	-1	
Nombre dérivé	-4	-2		2	4

- 1 Calculer les éléments manquant du tableau
- 2 Compléter le graphique avec les éléments du tableau.
- 3 Tracer précisément la courbe.

## Exercice 4

4 points

Alain a mis 4 musiques en lecture aléatoire sur son lecteur de musique. Le tableau suivant indique la durée en secondes de chacun de ces morceaux.

Nom du morceau	A	B	C	D
Durée (en secondes)	280	200	240	280

On note  $T$  la durée d'écoute de deux morceaux successifs (la lecture aléatoire permet d'écouter deux fois de suite le même morceau).

- 1 Déterminer la loi de probabilité de  $T$ . Justifier avec un arbre ou un tableau à double entrée.
- 2 Quelle est la probabilité,  $P(T > 500)$ , pour que les deux morceaux successifs durent plus de 500 secondes ?
- 3 (Bonus) Quelle est la probabilité pour que les deux morceaux tirés au hasard soient les mêmes ?