

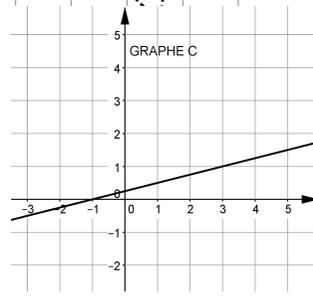
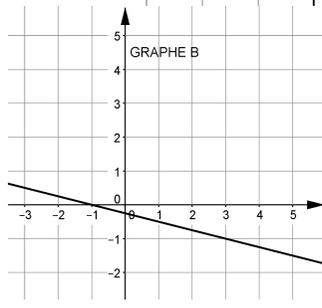
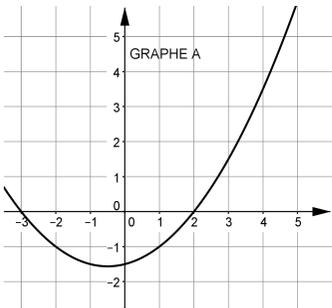
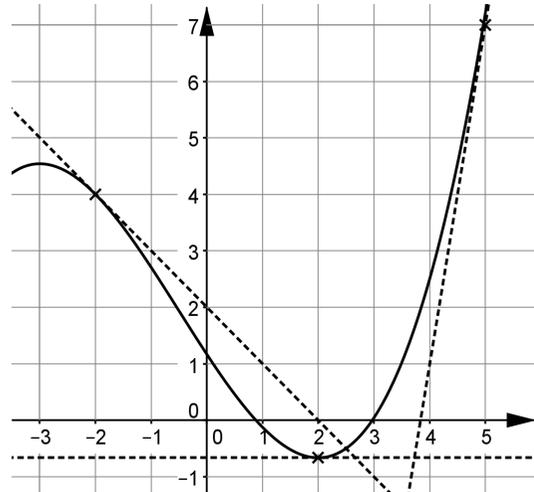
Question de cours (1 point) : Quelle est l'équation de la tangente au graphe d'une fonction en un point d'abscisse a ?

Exercice 1 (3 points) : On considère la fonction $f(x) = 2x^2 + 8x - 12$.

- Dériver f .
- En déduire le tableau de variations de f .
- Donner l'équation de la tangente au graphe de f au point d'abscisse 1.

Exercice 2 (2 points) : Le graphe ci-contre est le graphe de la fonction f , sur lequel on a représenté plusieurs tangentes.

- Donner $f'(2)$ et $f'(5)$
- Lequel des graphes ci-dessous correspond à f' ? [Il n'est pas nécessaire de justifier]



Exercice 3 (4 points) (d'après Bac 2014)

On s'intéresse à la production d'acier par un fabricant, qui varie entre $x = 0$ et $x = 18$ tonnes par jour. Le cout total (en €) est donné par la fonction $C(x) = x^3 - 24x^2 + 217x + 200$. On suppose que, chaque jour, tout l'acier est vendu au prix de 100 € par tonne.

- Calculer le cout et la recette pour la vente de 12 tonnes d'acier, puis le bénéfice correspondant.
- Montrer que le bénéfice est donné par la formule $B(x) = -x^3 + 24x - 117x - 200$.
- En dérivant $B(x)$, dresser le tableau de variations de B . Quel est le bénéfice maximum réalisé ?

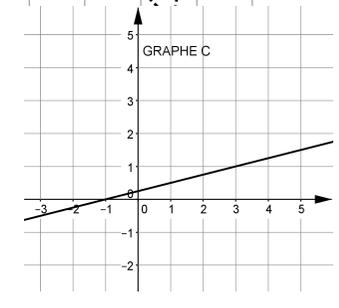
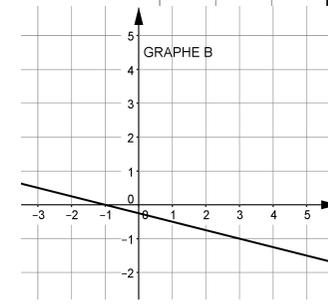
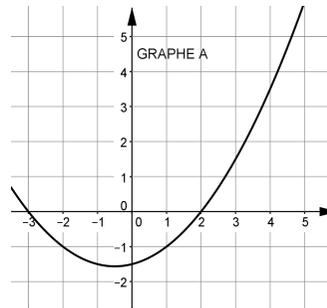
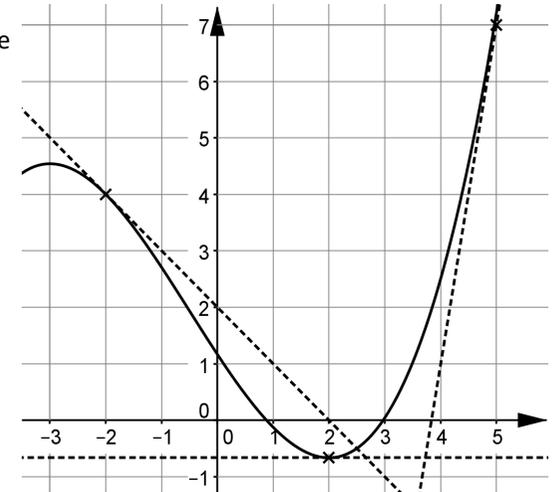
Question de cours (1 point) : Quelle est l'équation de la tangente au graphe d'une fonction en un point d'abscisse a ?

Exercice 1 (3 points) : On considère la fonction $f(x) = 2x^2 + 8x - 12$.

- Dériver f .
- En déduire le tableau de variations de f .
- Donner l'équation de la tangente au graphe de f au point d'abscisse 1.

Exercice 2 (2 points) : Le graphe ci-contre est le graphe de la fonction f , sur lequel on a représenté plusieurs tangentes.

- Donner $f'(2)$ et $f'(5)$
- Lequel des graphes ci-dessous correspond à f' ? [Il n'est pas nécessaire de justifier]



Exercice 3 (4 points) (d'après Bac 2014)

On s'intéresse à la production d'acier par un fabricant, qui varie entre $x = 0$ et $x = 18$ tonnes par jour. Le cout total (en €) est donné par la fonction $C(x) = x^3 - 24x^2 + 217x + 200$. On suppose que, chaque jour, tout l'acier est vendu au prix de 100 € par tonne.

- Calculer le cout et la recette pour la vente de 12 tonnes d'acier, puis le bénéfice correspondant.
- Montrer que le bénéfice est donné par la formule $B(x) = -x^3 + 24x - 117x - 200$.
- En dérivant $B(x)$, dresser le tableau de variations de B . Quel est le bénéfice maximum réalisé ?