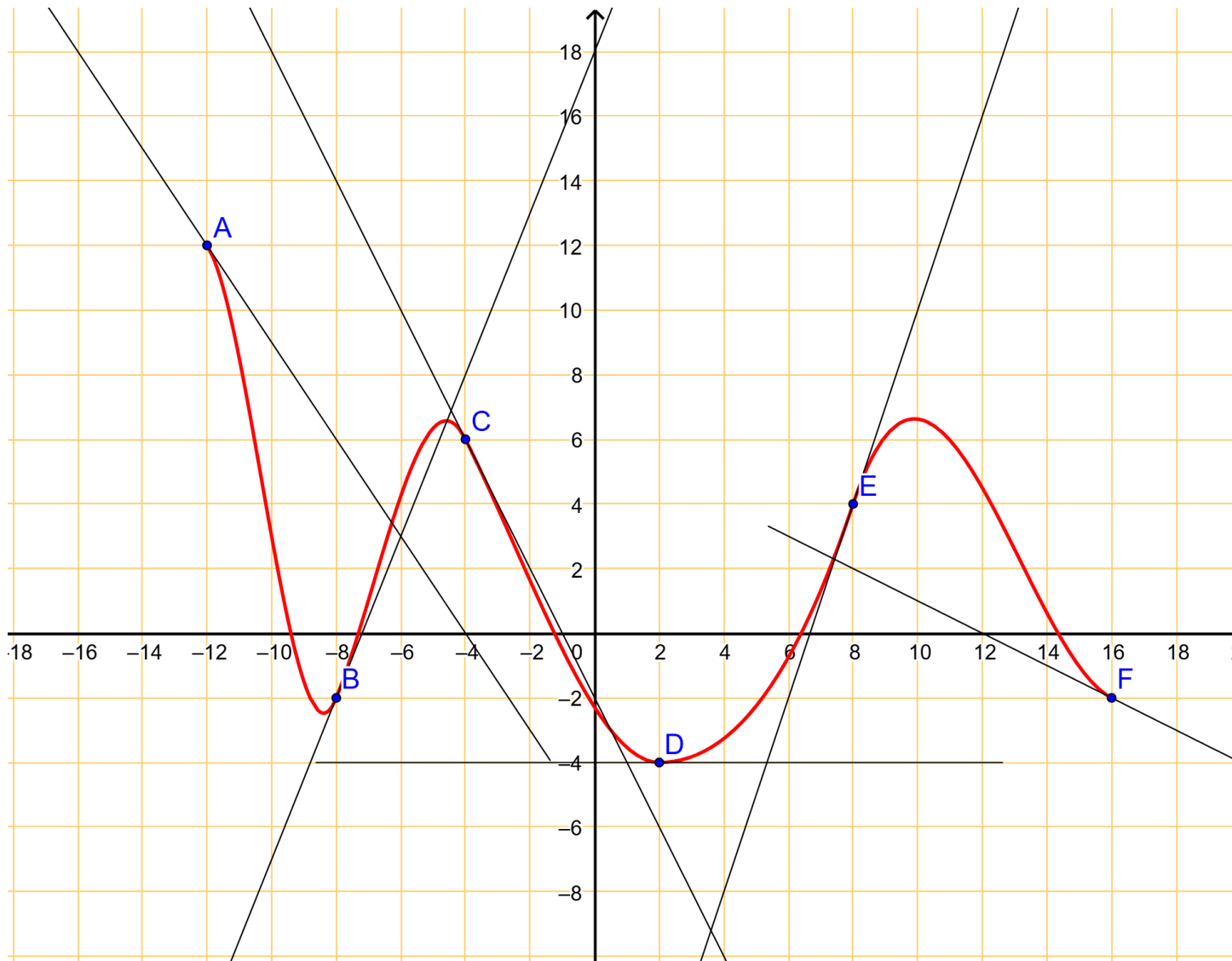


**Exercice 1 (5 points)**

1) Donner sans justification, les nombres suivants :

$$f(-12), f'(-12), f(-8), f'(-8), f(2), f'(2)$$

2) Donner l'équation de la tangente en E.

3) Donner l'équation de la tangente en F.

**Exercice 2 (4 points)**

Soit la fonction  $f$  définie sur  $] -3; +\infty[$  par  $f(x) = \frac{1}{x+3}$

1) Calculer le taux d'accroissement entre 2 et  $2+h$  de  $f$ .

2) Calculer le nombre dérivé en 2 s'il existe.

**Exercice 3 (4 points)**

Pour chacune des fonctions suivantes, déterminer la fonction dérivée.

1)  $f(x) = 3x^4 - 2x^3 + 3x - 1$

2)  $g(x) = \sqrt{5 - 3x}$

3)  $h(x) = \frac{3}{4 + x}$

4)  $k(x) = \frac{2}{x^2} + \frac{3}{x^3}$

**Exercice 4 (3 points)**

Soit la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -\frac{1}{3}x^3 - x^2 + 3x + 1$

- 1) Déterminer  $f'$  la fonction dérivée de  $f$ .
- 2) Etudier le signe de  $f'$ .
- 3) Dresser le tableau de variations de  $f$ .

**Exercice 5 (4 points)**

$f$  est la fonction définie par  $f(x) = \frac{3 + x^2}{x - 1}$

- 1) Préciser l'ensemble  $D$  de définition de  $f$ .
- 2) Calculer  $f'(x)$ .
- 3) Etudier le signe de  $f'(x)$  sur  $D$ .
- 4) Dresser le tableau de variations de  $f$  sur l'intervalle  $[-8; 8]$ .