

## Exercice : courbes paramétrées

Soit  $\Gamma$  la courbe définie par : 
$$\begin{cases} x(t) = t^3 + 4t^2 + t - 6 \\ y(t) = 3t^2 + t - 4 \end{cases} \text{ pour } t \in [-5; 2]$$

- 1°) Faîtes le tableau des variations conjointes de  $x$  et de  $y$ .
- 2°) Calculez les coordonnées des points et des vecteurs directeurs de la tangente pour :  
$$t = -5 \quad t = 1 \quad t = 2$$
- 3°) a) Déterminez les coordonnées des points d'intersection avec l'axe des abscisses.  
b) Déterminez les coordonnées des points d'intersection avec l'axe des ordonnées avec Geogebra.  
c) Calculez les équations des tangentes en ces points.
- 4°) Tracer la courbe  $\Gamma$ .

## Exercice : courbes paramétrées

Soit  $\Gamma$  la courbe définie par : 
$$\begin{cases} x(t) = t^3 + 4t^2 + t - 6 \\ y(t) = 3t^2 + t - 4 \end{cases} \text{ pour } t \in [-5; 2]$$

- 1°) Faîtes le tableau des variations conjointes de  $x$  et de  $y$ .
- 2°) Calculez les coordonnées des points et des vecteurs directeurs de la tangente pour :  
$$t = -5 \quad t = 1 \quad t = 2$$
- 3°) a) Déterminez les coordonnées des points d'intersection avec l'axe des abscisses.  
b) Déterminez les coordonnées des points d'intersection avec l'axe des ordonnées avec Geogebra.  
c) Calculez les équations des tangentes en ces points.
- 4°) Tracer la courbe  $\Gamma$ .