

Rédigez ce travail au stylo. Les détails de vos calculs et la précision de rédaction sont exigés.
Une réponse qui ne les fournit pas, aussi correcte soit-elle, ne sera pas prise en considération.

Exercice 1 (8 points)

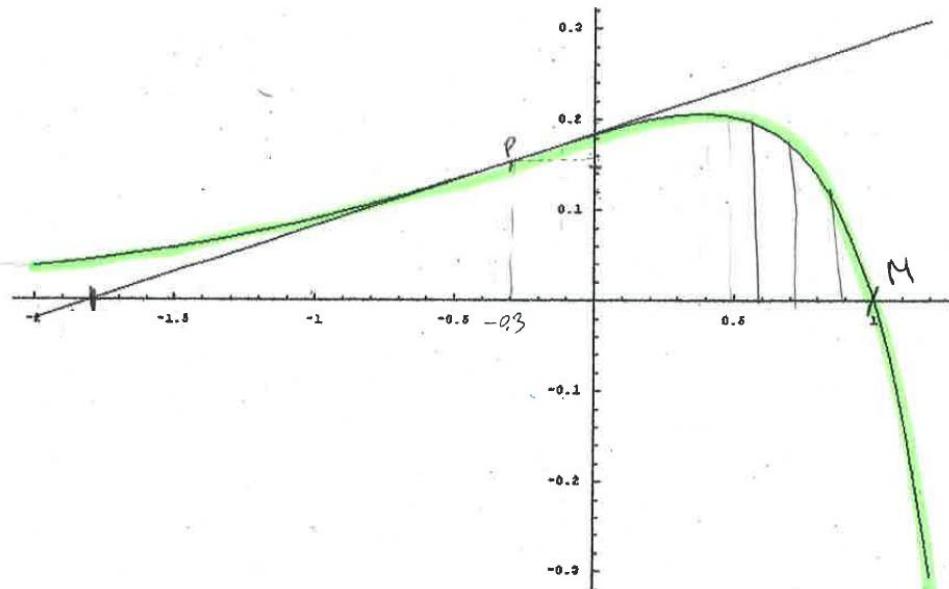
$$\text{Solt } f(x) = 5a - x + \frac{a}{3}x^3.$$

Calculez :

1. la dérivée de la fonction f ;
 2. la valeur du paramètre « a » tel que la tangente au point $H(2 ; \dots)$ ait pente -3 ;
 3. l'ordonnée du point H lorsque la condition 2 est vérifiée ;
 4. l'équation de la droite tangente au graphe de f en H .

Exercice 2 (20 points)

Soit g la fonction dont le graphe est représenté ci-contre ainsi que la droite tangente en son point d'inflexion d'abscisse -0.3 .



Par simple lecture du graphe donnez :

1. les coordonnées de tous les éventuels points du graphe à tangente horizontale ;
2. les coordonnées de tous les éventuels points d'inflexion du graphe;

Par simple lecture du graphe dressez les tableaux :

3. des signes ;
4. de croissance ;
5. de courbure.

Par lecture du graphe et, si nécessaire, à l'aide d'un dessin et/ou par calculs déterminez :

5. l'équation de la droite représentée ;

7. la valeur de $g'(-0,3)$;

8. la valeur de $g''(-0,3)$;

9. la valeur de $g'(-0,4)$.

Exercice 3 (2 points)

Soit $f(a) = 5a - x + \frac{a}{3}x^3$. Calculez $f'(a)$.