

Devoir n°4 - Dérivation - 1ère spé maths

26 novembre 2020 - 30 min

Exercice 1 (10 pts) : La fonction f est définie et dérivable sur $[-4; 3]$ par

$$f(x) = \frac{x^2 + 4x - 9}{x - 5}$$

On note C_f sa représentation graphique de f et T la tangente à la courbe au point d'abscisse 2.

1. Déterminer graphiquement $f'(2)$ (justifier brièvement)
2. Montrer que $f'(x) = \frac{x^2 - 10x - 11}{(x - 5)^2}$
3. Etudier le signe de $f'(x)$ et dresser le tableau de variation de f .
(les racines du polynôme $P(x) = x^2 - 10x - 11$ sont $x_1 = 11$ et $x_2 = -1$)
4. La fonction f admet-elle un maximum ? un minimum ? sur $[-4; 3]$?
5. Déterminer l'équation réduite de la tangente T' à la courbe C_f au point B d'abscisse 1.
6. Compléter le tracé de C_f dans le repère ci-dessous et tracer T' .

