

➤ **Problème 14**

Soit f la fonction définie par $f(x) = \frac{-x^2 + 3x - 6}{x - 1}$ et soit C_f la courbe représentative de f dans le repère orthogonal $(O; \vec{i}, \vec{j})$ unités : 1 cm sur l'axe des abscisses ; 2 mm sur l'axe des ordonnées.

1. Déterminer l'ensemble de définition de f .
2. Calculer les limites de f aux bornes de cet ensemble.
3. Dédire de la question précédente une asymptote D à C_f .
4. Etudier les variations de f .
5. Déterminer les réels a, b, c tels que $f(x) = ax + b + \frac{c}{x - 2}$
6. Montrer que la droite (Δ) d'équation $-x + 2$ est asymptote à C_f quand x vers $+\infty$ et vers $-\infty$.
7. Etudier la position relative de C_f et de (Δ) .
8. Déterminer le coefficient directeur de la tangente T_1 à C_f au point A d'abscisse 0.
9. Déterminer une équation de la tangente T_2 à C_f au point B d'abscisse 2.
10. Déterminer tous les points de C_f ayant une tangente parallèle à T_1 .
11. Montrer que le point $(1; 1)$ est centre de symétrie de C_f .
12. Déterminer les points d'intersection de C_f avec les axes de coordonnées.
13. Tracer D, (Δ) , T_1 , T_2 et C_f .


Docs à portée de main