

Soit $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 3}{x - 2}$

- 1) Calculons $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$.
- 2) Calculons les limites en $-\infty$ et $+\infty$.
- 3) Déterminons les réels a, b et c tel que
$$f(x) = ax + b + \frac{c}{x - 2} \quad \forall x \in \mathbb{R} \setminus \{2\}.$$
- 4) Justifions que la droite $(D) : y = x + 1$ est asymptote à la courbe de f en $-\infty$ et en $+\infty$ puis étudions la position relative de (D) et type.
- 5) Justifions que $f'(x) = \frac{x^2 - 4x + 3}{(x - 2)^2}$.
- 6) Étudions les variations de f et dressons son tableau de variation.