

Exercice étude de fonction

On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ par $f(x) = \frac{2x^2 - 3x - 3}{x - 2}$.

1) Déterminer la limite de f en $+\infty$ et en $-\infty$.

2) Déterminer $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x < 2}} f(x)$ et $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x > 2}} f(x)$.

3) Déterminer $f'(x)$.

4) Dresser le tableau de variation de f . Préciser dans ce tableau les limites aux bornes du domaine de définition.

Indiquer les équations des éventuelles asymptotes.

5) Déterminer les réels a , b et c tels que pour tout $x \neq 2$, $f(x) = ax + b + \frac{c}{x - 2}$.

6) Déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - (ax + b)$

Quelle interprétation graphique peut-on en déduire ?

Vérifier cette interprétation à l'aide de la calculatrice.

Exercice étude de fonction

On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ par $f(x) = \frac{2x^2 - 3x - 3}{x - 2}$.

1) Déterminer la limite de f en $+\infty$ et en $-\infty$.

2) Déterminer $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x < 2}} f(x)$ et $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x > 2}} f(x)$.

3) Déterminer $f'(x)$.

4) Dresser le tableau de variation de f . Préciser dans ce tableau les limites aux bornes du domaine de définition.

Indiquer les équations des éventuelles asymptotes.

5) Déterminer les réels a , b et c tels que pour tout $x \neq 2$, $f(x) = ax + b + \frac{c}{x - 2}$.

6) Déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - (ax + b)$

Quelle interprétation graphique peut-on en déduire ?

Vérifier cette interprétation à l'aide de la calculatrice.

Exercice étude de fonction

On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ par $f(x) = \frac{2x^2 - 3x - 3}{x - 2}$.

1) Déterminer la limite de f en $+\infty$ et en $-\infty$.

2) Déterminer $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x < 2}} f(x)$ et $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x > 2}} f(x)$.

3) Déterminer $f'(x)$.

4) Dresser le tableau de variation de f . Préciser dans ce tableau les limites aux bornes du domaine de définition.

Indiquer les équations des éventuelles asymptotes.

5) Déterminer les réels a , b et c tels que pour tout $x \neq 2$, $f(x) = ax + b + \frac{c}{x - 2}$.

6) Déterminer $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - (ax + b)$

Quelle interprétation graphique peut-on en déduire ?

Vérifier cette interprétation à l'aide de la calculatrice.