

Ex 1 : étude d'une fonction polynôme

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -x^4 + 2x^2 + 1$

- 1) a) Calculer la dérivée $f'(x)$
- b) Pour quelles valeurs de x la dérivée s'annule-t-elle ?
- c) Dresser le tableau de variations de f
- 2) *Interprétations :*
 - a) Déterminer les extrema locaux de f
 - b) Déterminer les équations des éventuelles asymptotes à C_f
 - c) La courbe C_f admet-elle un axe de symétrie ?
 - d) Compléter le graphique donné en *annexe*

Ex 2 : étude d'une fonction rationnelle

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{x^2}{x^2 - 2x + 2}$

- 1) a) Calculer la dérivée $f'(x)$
- b) Pour quelles valeurs de x la dérivée s'annule-t-elle ?
- c) Dresser le tableau de variations de f
- 2) *Interprétations :*
 - a) Déterminer les extrema locaux de f
 - b) Déterminer les équations des éventuelles asymptotes à C_f
 - c) La courbe C_f admet-elle un centre de symétrie ?
 - d) Compléter le graphique donné en *annexe*

Ex 3 : étude d'une fonction irrationnelle

Soit la fonction f définie sur $] -\infty; -4] \cup [2; +\infty [$ par $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x - 8}$

- 1) a) Calculer la dérivée $f'(x)$
- b) Pour quelles valeurs de x la dérivée s'annule-t-elle ?
- c) Dresser le tableau de variations de f
- 2) *Interprétations :*
 - a) Déterminer les extrema locaux de f
 - b) Déterminer les équations des éventuelles asymptotes à C_f
 - c) La courbe C_f admet-elle un axe de symétrie ?
 - d) Compléter le graphique donné en *annexe*

Ex 1 : étude d'une fonction polynôme

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -x^4 + 2x^2 + 1$

- 1) a) Calculer la dérivée $f'(x)$
- b) Pour quelles valeurs de x la dérivée s'annule-t-elle ?
- c) Dresser le tableau de variations de f
- 2) *Interprétations :*
 - a) Déterminer les extrema locaux de f
 - b) Déterminer les équations des éventuelles asymptotes à C_f
 - c) La courbe C_f admet-elle un axe de symétrie ?
 - d) Compléter le graphique donné en *annexe*

Ex 2 : étude d'une fonction rationnelle

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{x^2}{x^2 - 2x + 2}$

- 1) a) Calculer la dérivée $f'(x)$
- b) Pour quelles valeurs de x la dérivée s'annule-t-elle ?
- c) Dresser le tableau de variations de f
- 2) *Interprétations :*
 - a) Déterminer les extrema locaux de f
 - b) Déterminer les équations des éventuelles asymptotes à C_f
 - c) La courbe C_f admet-elle un centre de symétrie ?
 - d) Compléter le graphique donné en *annexe*

Ex 3 : étude d'une fonction irrationnelle

Soit la fonction f définie sur $] -\infty; -4] \cup [2; +\infty [$ par $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x - 8}$

- 1) a) Calculer la dérivée $f'(x)$
- b) Pour quelles valeurs de x la dérivée s'annule-t-elle ?
- c) Dresser le tableau de variations de f
- 2) *Interprétations :*
 - a) Déterminer les extrema locaux de f
 - b) Déterminer les équations des éventuelles asymptotes à C_f
 - c) La courbe C_f admet-elle un axe de symétrie ?
 - d) Compléter le graphique donné en *annexe*