

Exercice

Cet exercice propose des études de courbes particulières. On utilisera le logiciel Geogebra pour répondre aux questions suivantes :

1. Effectuez le tracé de la courbe \mathcal{C}_f représentative de la fonction f définie par la relation :

$$f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}}$$

- a. Quelle particularité présente la courbe \mathcal{C}_f ?
b. Pouvez-vous justifier que le nombre 0 n'admet pas d'image par la fonction f ?
2. Effectuez le tracé de la courbe \mathcal{C}_g représentative de la fonction g définie par la relation :

$$g(x) = \frac{\sqrt{x^2}}{x}$$

- a. Quelle particularité possède la courbe \mathcal{C}_g ?
b. Justifier :
- que la fonction f est constante et vaut 1 pour tout réel $x \in \mathbb{R}_+^*$;
 - que la fonction f est constante et vaut 1 pour tout réel $x \in \mathbb{R}_-^*$.

3. Effectuer le tracé de la courbe \mathcal{C}_h représentative de la fonction h définie par la relation :

$$h(x) = \frac{1}{(x-1)^2}$$

- a. Comment peut-on décrire l'allure particulière la courbe \mathcal{C}_h ?
b. Peut-on dire que la fonction h admet un maximum ?
c. Justifier que le nombre 100 ne peut pas être la valeur maximale par la fonction h .

Exercice

Cet exercice propose des études de courbes particulières. On utilisera le logiciel Geogebra pour répondre aux questions suivantes :

1. Effectuez le tracé de la courbe \mathcal{C}_f représentative de la fonction f définie par la relation :

$$f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}}$$

- a. Quelle particularité présente la courbe \mathcal{C}_f ?
b. Pouvez-vous justifier que le nombre 0 n'admet pas d'image par la fonction f ?
2. Effectuez le tracé de la courbe \mathcal{C}_g représentative de la fonction g définie par la relation :

$$g(x) = \frac{\sqrt{x^2}}{x}$$

- a. Quelle particularité possède la courbe \mathcal{C}_g ?
b. Justifier :
- que la fonction f est constante et vaut 1 pour tout réel $x \in \mathbb{R}_+^*$;
 - que la fonction f est constante et vaut 1 pour tout réel $x \in \mathbb{R}_-^*$.

3. Effectuer le tracé de la courbe \mathcal{C}_h représentative de la fonction h définie par la relation :

$$h(x) = \frac{1}{(x-1)^2}$$

- a. Comment peut-on décrire l'allure particulière la courbe \mathcal{C}_h ?
b. Peut-on dire que la fonction h admet un maximum ?
c. Justifier que le nombre 100 ne peut pas être la valeur maximale par la fonction h .

Exercice

Cet exercice propose des études de courbes particulières. On utilisera le logiciel Geogebra pour répondre aux questions suivantes :

1. Effectuez le tracé de la courbe \mathcal{C}_f représentative de la fonction f définie par la relation :

$$f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}}$$

- a. Quelle particularité présente la courbe \mathcal{C}_f ?
b. Pouvez-vous justifier que le nombre 0 n'admet pas d'image par la fonction f ?
2. Effectuez le tracé de la courbe \mathcal{C}_g représentative de la fonction g définie par la relation :

$$g(x) = \frac{\sqrt{x^2}}{x}$$

- a. Quelle particularité possède la courbe \mathcal{C}_g ?
b. Justifier :
- que la fonction f est constante et vaut 1 pour tout réel $x \in \mathbb{R}_+^*$;
 - que la fonction f est constante et vaut 1 pour tout réel $x \in \mathbb{R}_-^*$.

3. Effectuer le tracé de la courbe \mathcal{C}_h représentative de la fonction h définie par la relation :

$$h(x) = \frac{1}{(x-1)^2}$$

- a. Comment peut-on décrire l'allure particulière la courbe \mathcal{C}_h ?
b. Peut-on dire que la fonction h admet un maximum ?
c. Justifier que le nombre 100 ne peut pas être la valeur maximale par la fonction h .