

DM04 (Seconde E)

« Que vais-je bien pouvoir faire au ciel, durant toute l'éternité, si l'on ne me donne pas une infinité de problèmes à résoudre ? » (Augustin Louis Baron Cauchy)

Devoir à la maison à rendre pour le jeudi 13 Novembre 2014.
La calculatrice est fortement déconseillée car elle sera interdite lors des DS.

Exercice 01 :

Déterminer les ensembles de définitions des fonctions ci-dessous :

$$\triangleright f : x \mapsto \left(3 + \frac{1}{x}\right)(3\sqrt{x} - 2)$$

$$\triangleright g : x \mapsto \frac{(4x-3)(1-2x)}{(x-2)(x^2-1)}$$

$$\triangleright h : x \mapsto \frac{2x+3}{3(x+1)^2-12}$$

Exercice 02 :

On note f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f : x \mapsto 5x^2 - 20x - 5$

1. Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = 5(x-2)^2 - 25$
2. Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = 5(x-2+\sqrt{5})(x-2-\sqrt{5})$
3. Résoudre $f(x) = 0$
4. Déterminer l'image de 0 par la fonction f .
5. Déterminer les antécédents de -5 par la fonction f .
6. Déterminer les points d'intersection entre l'axe des abscisses et la courbe C_f représentative de f dans un repère (O,OI,OJ) .
7. Déterminer les points d'intersection entre l'axe des ordonnées et la courbe C_f représentative de f dans un repère (O,OI,OJ) .
8. Tracer la courbe C_f représentative de f dans un repère (O,OI,OJ) .