CONTRÔLE N° 5

EXERCICE 1

On note f la fonction inverse :

1. Quel est l'ensemble de définition de la fonction f ?
2. Calculer l'image par f de chacun des réels suivants : $(-0{,}25)$; 10^{-3} ; $\left(-\dfrac{3}{4}\right)$ et 1.
3. Déterminer le réel dont l'image par f est (-10), puis celui dont l'image par f est 0,01.

EXERCICE 2

Déterminer un encadrement de x^2 dans chacun des deux cas suivants :

$-2 \leqslant x < -0{,}1$ $\qquad\qquad$ $x \in [-3;0{,}5]$

EXERCICE 3

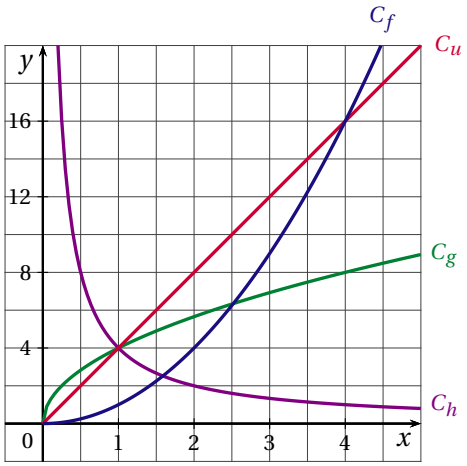
Déterminer un encadrement de $\dfrac{1}{x}$ dans chacun des deux cas suivants :

$-0{,}5 \leqslant x < -0{,}1$ $\qquad\qquad$ $x > \dfrac{1}{5}$

EXERCICE 4

On considère un carré de côté x.

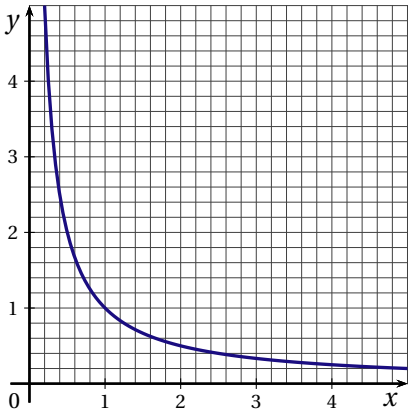
1. Exprimer en fonction de x l'aire du carré, le périmètre du carré.
2. On a tracé ci-dessous les courbes représentatives de quatre fonctions f, g, h et u dans un repère orthogonal :



   a) Quelle est la courbe représentative de la fonction qui exprime l'aire du carré ?
   b) Quelle est la courbe représentative de la fonction qui exprime le périmètre du carré ?
3. Existe-t-il un carré dont l'aire est égale au périmètre ?
4. Pour quelles valeurs de x l'aire d'un carré est-elle inférieure à son périmètre ?

EXERCICE 5

On a tracé ci-contre, la représentation graphique de la fonction f définie sur $]0;+\infty[$ par $f(x) = \dfrac{1}{x}$ dans un repère orthonormé.
(*unités graphiques* 1 cm *sur chaque axe*).



1. Déterminer une expression de la fonction affine g définie sur $\mathbb{R}$ telle que $g(0{,}25) = 4$ et $g(3) = 1{,}25$.
2. Tracer la courbe représentative de la fonction g dans le repère ci-contre.
3. Par lecture graphique, résoudre $f(x) = 4{,}25 - x$.