EXERCICE 1 (7 *POINTS*)

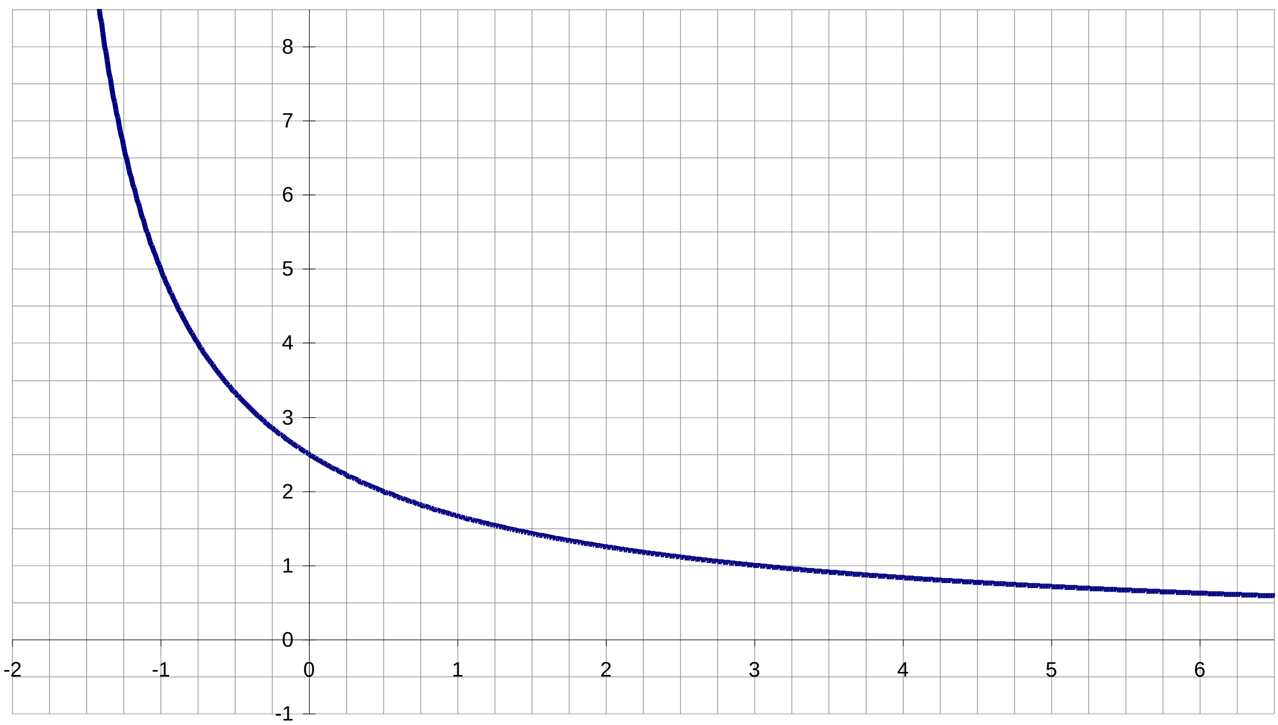
1. On note *f* la fonction inverse :
   a. Calculer l'image par *f* de chacun des réels suivants : − 0,02 ; 10^{-3} ; $\frac{2}{3}$.
   b. Déterminer les antécédents par *f* de chacun des réels suivants : $-\frac{2}{3}$; 10^2 ; 0,02.
2. Quel nombre faut-il ajouter à 1,5 pour obtenir l'inverse de 1,5 ?
3. Lorsque $x \in [1;3]$, à quel intervalle appartient $\frac{1}{x}$?
4. Une seule des quatre réponses proposées est exacte. Laquelle ? (*Aucune justification n'est demandée*)

   x est un nombre réel non nul, $x^2 < \frac{1}{x}$ quand :

   REPONSE A : $x < 0$ **REPONSE B :** $0 < x < 1$ **REPONSE C :** $x > 1$ **REPONSE D :** Jamais

EXERCICE 2 (13 *POINTS*)

Soit *f* la fonction définie sur l'intervalle $]-2;+\infty[$ par $f(x) = \frac{5}{x+2}$. Sa courbe représentative C_f est tracée dans le plan muni d'un repère orthogonal ci-dessous.



1. Résoudre graphiquement $f(x) \geq 2$.
2. Soit *a* et *b* deux réels tels que $0 < a < b$
   a. Comparer $f(a)$ et $f(b)$.

b. En déduire le sens de variation de la fonction *f* sur l'intervalle $]-2;+\infty[$.

3. Soit *g* la fonction affine telle que $g(-1,5)=4$ et $g(2,5)=0$.
   a. Déterminer l'expression de *g* en fonction de *x*.
   b. Tracer la courbe *D* représentative de la fonction *g* dans le repère orthogonal précédent.

4. a. Montrer que pour tout réel *x* de l'intervalle $]-2;+\infty[$, $f(x)-g(x)=\dfrac{x^2-0,5x}{x+2}$.
   b. Étudier le signe de $f(x)-g(x)$. Interpréter graphiquement le résultat.

Fonctions feuille 29