

**MATHEMATIQUES - 2^{nde}**

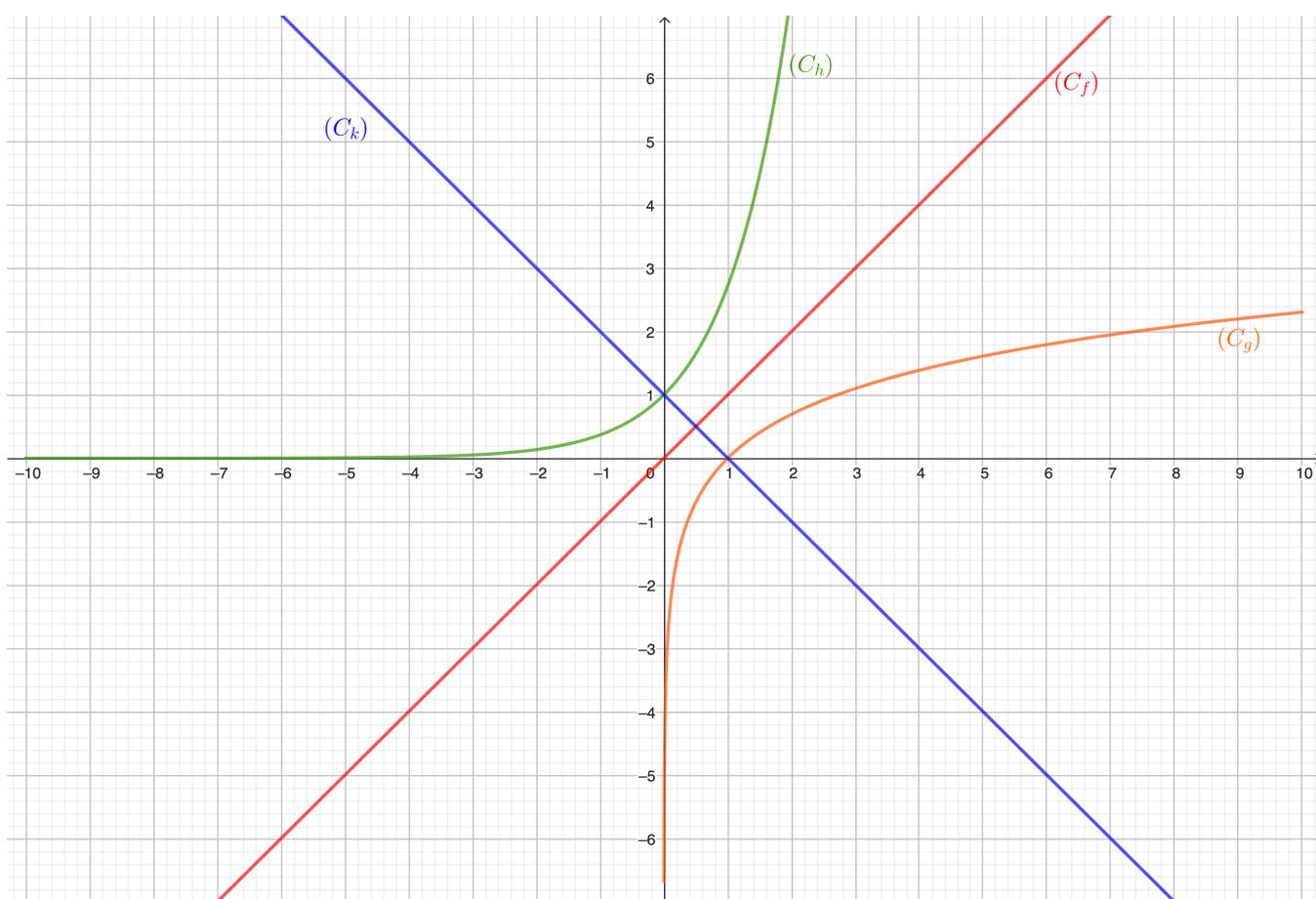
Année Scolaire 2022-2023

Evaluation n°12 (*Rattrapage*)

Lundi 15 mai 2023

Indications : Durée 50 minutes - calculatrice autoriséeCompétences évaluées : Chercher - représenter - calculer - raisonner - communiquer**Exercice 1**

On considère quatre fonctions f , g , h et k dont on a représenté les courbes (C_f) , (C_g) , (C_h) et (C_k) sur le graphique suivant :



Elles sont toutes les trois définies sur l'intervalle $[-10; 10]$ à l'exception de la fonction g qui n'est définie que sur l'intervalle $[0; 10]$.

Sur ce graphique, le point d'intersection avec les courbes (C_f) et (C_k) a pour abscisse $x = \frac{1}{2}$.

- **1 : Résoudre** graphiquement l'inéquation $f(x) \leq k(x)$ sur l'intervalle $[-10; 10]$.
- **2 : Résoudre** graphiquement l'inéquation $f(x) \leq g(x)$ sur l'intervalle $]0; 10]$.
- **3 : Résoudre** graphiquement l'inéquation $f(x) < h(x)$ sur l'intervalle $[-10; 10]$.

**Exercice 2**

On considère deux fonctions affines u et v définies sur \mathbb{R} telles que $u(x) = 1 - x$ et $v(x) = 2 - \frac{2x}{5}$.

■ **1 : Résoudre** algébriquement l'inéquation $u(x) < v(x)$.

■ **2 : Résoudre** algébriquement l'inéquation $u(x)v(x) < 0$.

Exercice 3

On considère deux fonctions d et e définies sur \mathbb{R} telles que $d(x) = x - 9$ et $e(x) = 1 - x^2$.

■ **1 : Résoudre** algébriquement l'inéquation $\frac{d(x)}{e(x)} \leq 0$.

Exercice 4

On considère la fonction f définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = \frac{1}{x}$.

On considère la fonction g , définie sur \mathbb{R} par $g(x) = 2$.

■ **1 : Résoudre** l'inéquation $f(x) \geq g(x)$.