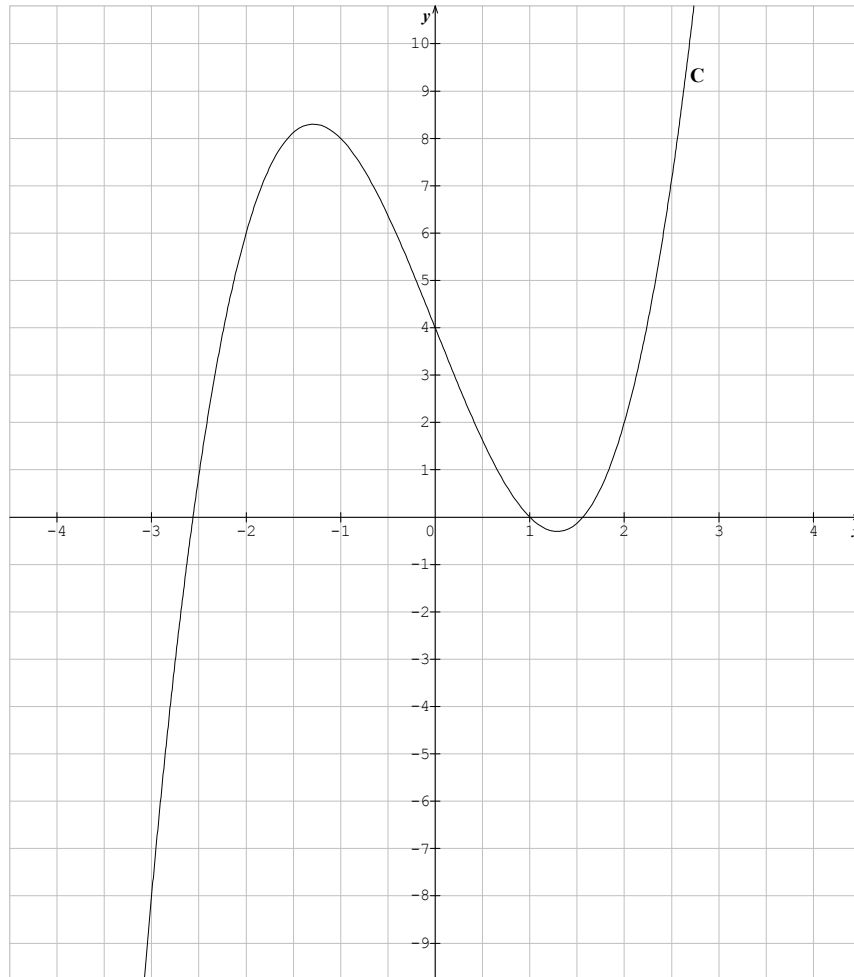


**Exercice n°1:** (5 points)

La courbe C ci-dessous est la représentation graphique d'une fonction u définie sur \mathbb{R}



Construire sur le même graphique

- C' courbe représentative de la fonction : $f(x) = -u(x)$. Expliquer
- C'' courbe représentative de la fonction : $g(x) = u(-x)$. Expliquer

Exercice n°2: (6 points)

Soit la fonction f définie par : $f(x) = \frac{x^2 - 4}{2x - 5}$ On notera Cf sa courbe représentative.

- Donnez le domaine de définition de f (noté Df) et son ensemble de dérivabilité.
- Calculez la dérivée de f .
- Etudiez les variations de f sur son domaine de définition.
- Déterminez l'équation de la tangente T à Cf au point d'abscisse 3.
- Donnez les coordonnées des points où la tangente à la courbe est horizontale.

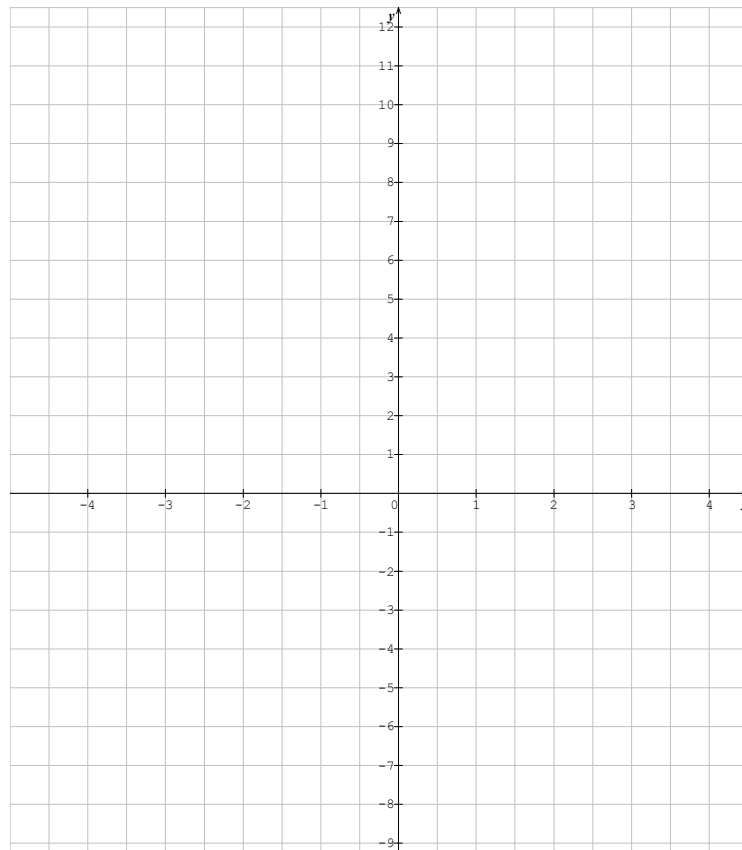
On appellera T_1 et T_2 ces tangentes horizontales. Donnez les équations de T_1 et T_2 .

f) Recopiez puis complétez le tableau de valeurs suivant :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|
| x | -7 | -6 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 2,4 | 2,6 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| $f(x)$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Les valeurs seront arrondies à 0,1 près.

g) Tracez avec soin C_f , T , T_1 et T_2 dans le repère orthonormé ci-dessous.



Exercice n°3: (4 points)

Soient A et B deux événements tels que $P(A) = \frac{1}{5}$ et $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$

- 1) Supposant que A et B soient incompatibles. Calculer $P(B)$.
- 2) Supposant que A et B soient indépendants. Calculer $P(B)$.
- 3) Calculer $P(B)$ en supposant que l'événement A ne peut être réalisé que si l'événement B est réalisé.

Exercice n°4: (5 points)

Une urne contient 4 boules rouges et 2 boules noires indiscernable au toucher.

On effectue au hasard un tirage de deux boules simultanément de l'urne.

- 1) On note A_0 : l'événement « on n'a obtenu aucune boule noire »
- 2) On note A_1 : l'événement « on a obtenu une seule boule noire »
- 3) On note A_2 : l'événement « on a obtenu deux boules noires »

Montrer que $p(A_0) = \frac{2}{5}$ et $p(A_1) = \frac{8}{15}$ en déduire $p(A_2)$.