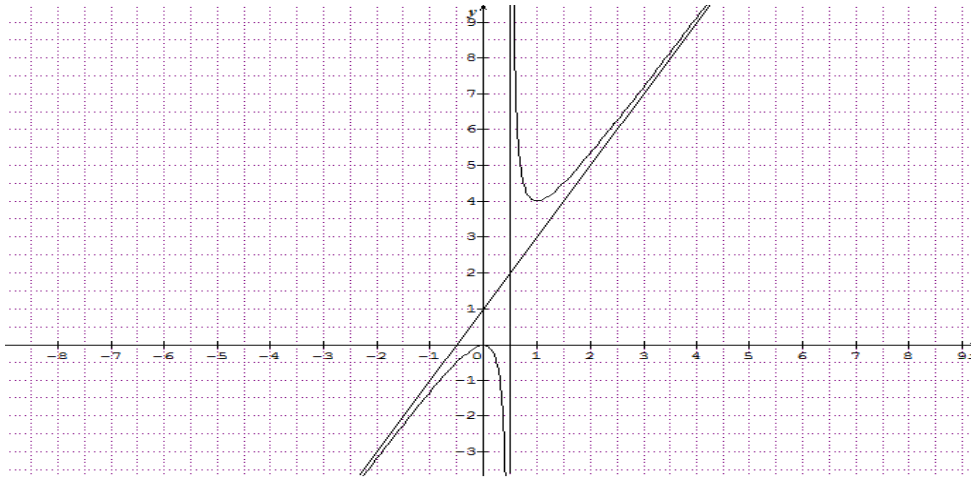


$\mathcal{C}$  est la courbe d'une fonction  $f$  sur un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

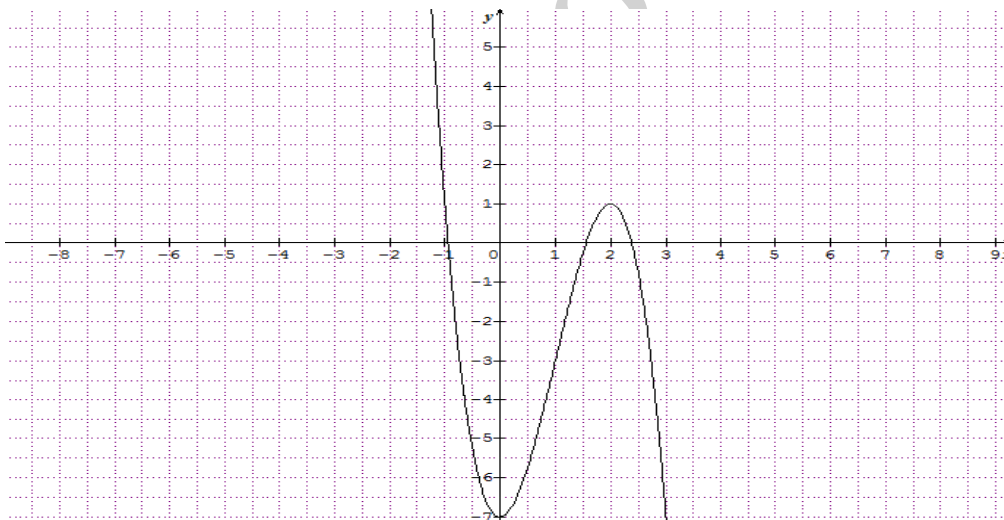
**Exercice n°1 :**



$\Delta: y = 2x + 1$  est un asymptote à  $\mathcal{C}$  au voisinage de  $(-\infty)$  et  $(+\infty)$

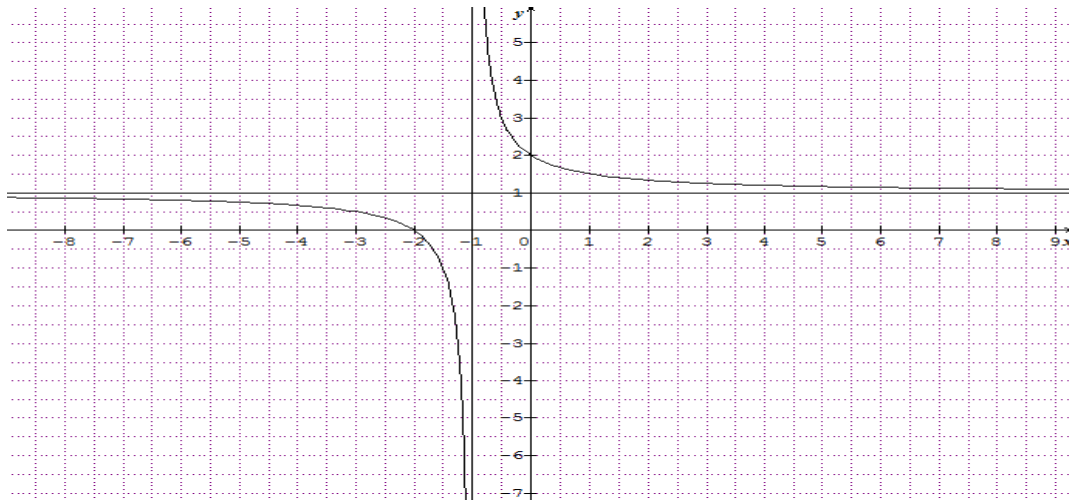
- 1) Calculer  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  ;  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$
- 2) Calculer  $\lim_{x \rightarrow (\frac{1}{2})^+} f(x)$  ;  $\lim_{x \rightarrow (\frac{1}{2})^-} f(x)$  ( Interpréter graphiquement le résultats)
- 3)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (f(x) - (2x + 1))$  ;  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (2x + 1))$

**Exercice n°2 :**



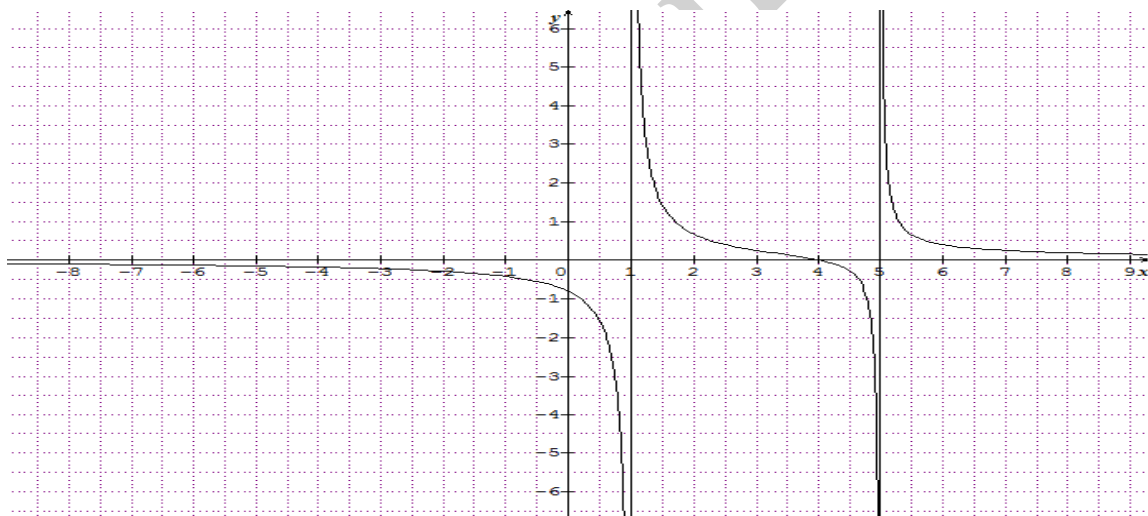
- 1) Calculer  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  ;  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
- 2) Etudier les variations de  $f$  sur  $\mathbb{R}$
- 3) Déterminer l'image par  $f$  des intervalles  $]-\infty, 0]$ ;  $[0, 2]$ ;  $[2, +\infty[$
- 4) Déterminer le nombre des solutions de  $f(x) = 0$

**Exercice n°3 :**



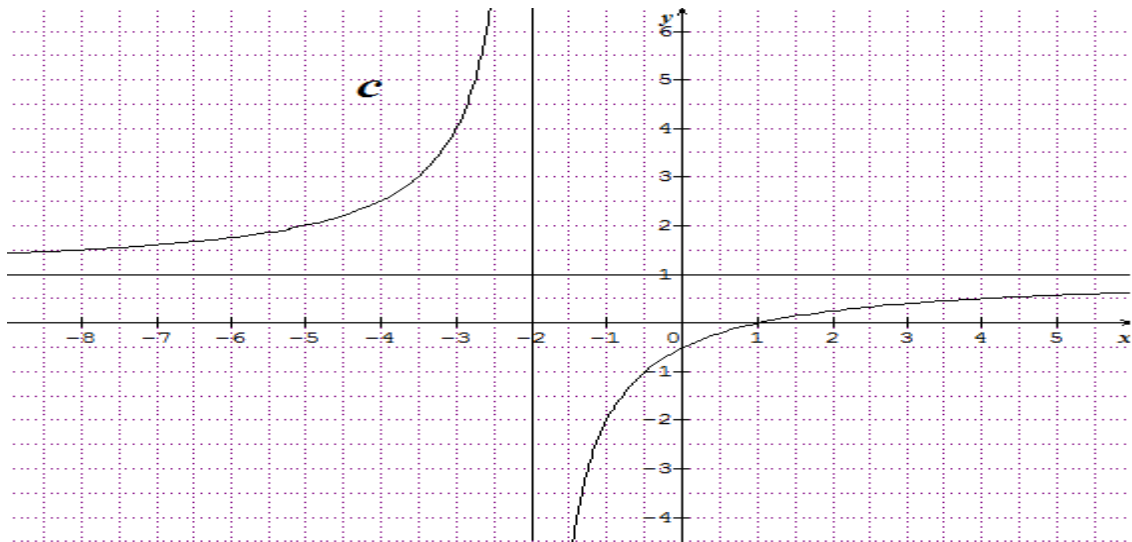
- 1) Calculer  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ .  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  Interpréter graphiquement le résultat.
- 2) Calculer  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$   $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)$  Interpréter graphiquement le résultat.

**Exercice n°4 :**



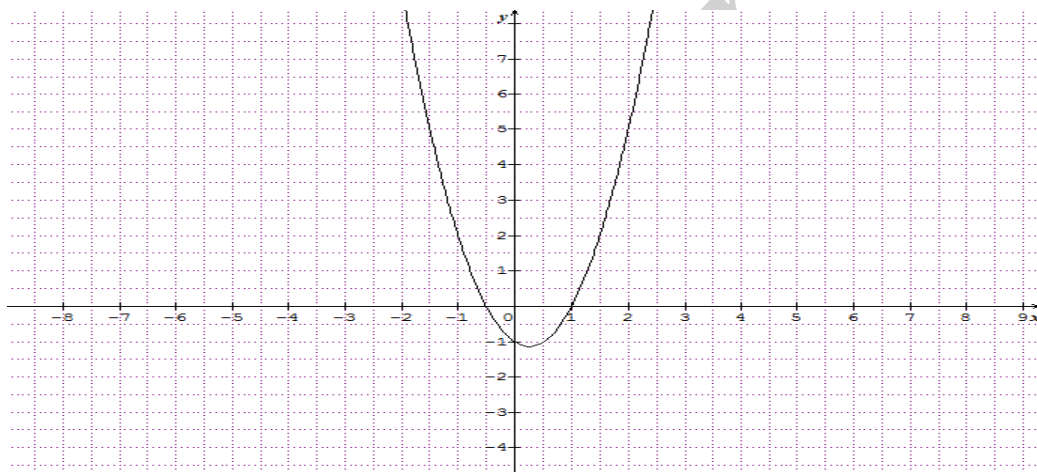
- 1) a-Calculer  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$   $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$   $\lim_{x \rightarrow 5^+} f(x)$   $\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x)$   
b-Interpréter graphiquement les résultats.
- 2) a-Calculer  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$   $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$   
b-Interpréter graphiquement les résultats
- 3) Déterminer  $f(]-\infty, 1[)$  .  $f(]1, 5[)$   $f(]5, +\infty[)$

**Exercice n°5 :**



- 1) Déterminer  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$   $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  ; Interpréter graphiquement le résultat.
- 2) Déterminer  $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x)$   $\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x)$  ; Interpréter graphiquement le résultat.
- 3) Calculer  $f(]-\infty, -2[)$  et  $f(]-2, +\infty[)$ .

**Exercice n°6 :**



- 1) Calculer  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$   $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$
- 2) Étudier les variations de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .
- 3) Déterminer l'image par  $f$  les intervalles suivants  $]-\infty, \frac{1}{4}]$  ;  $[\frac{1}{4}, +\infty[$ .
- 4) Quel est le nombre des solutions de l'équation  $f(x) = 0$