

- Calculatrice autorisée
- Durée : 25 min

Observations :

NOTE : **/20**

Exercice 1 :

Soit $f(x) = \frac{3x+5}{4x-2}$

1) Déterminer l'ensemble de définition de f

2) Calculer $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} f(x)$, puis $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} f(x)$
 $x < \frac{1}{2}$ $x > \frac{1}{2}$

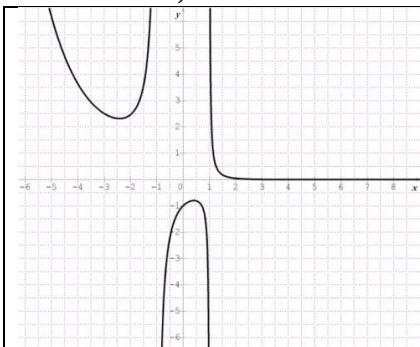
3) Interpréter graphiquement les limites obtenues (faire une phrase)

Exercice 2 :

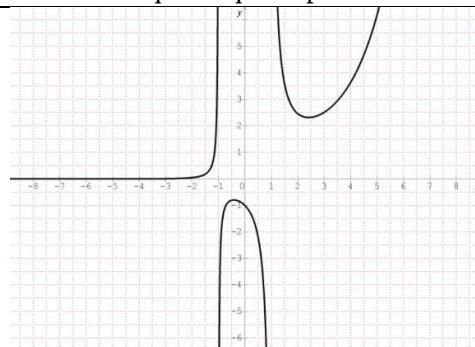
On considère une fonction g, telle que : $\lim_{x \rightarrow -1} g(x) = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow -1} g(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty$ et

$\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = 0$

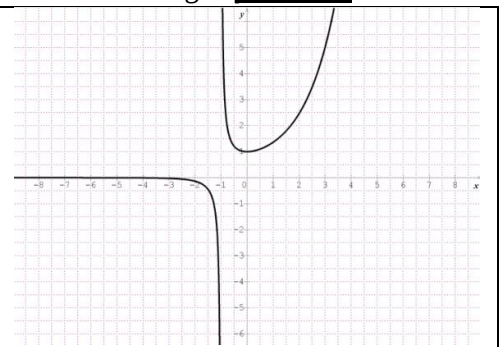
1) Voici trois courbes tracées. Indiquer laquelle pourrait correspondre à celle de g et **justifier :**



Courbe 1



Courbe 2



Courbe 3

- 2) Déterminer les asymptotes à la courbe de g en justifiant par les limites correspondantes.

Exercice 3 :

Calculer en justifiant : $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 - 2x + 1}{2x^2 + x + 5}$