

AVEC LES ASYMPTOTES C'EST FACILE !

Commentaire : Etudes graphiques de fonctions du type homographique en s'appuyant sur les asymptotes (horizontale et verticale).

Consignes pour l'exercice :

- On pourra s'aider de la calculatrice pour effectuer de façon soignée les représentations graphiques demandées.
- On fera apparaître pour chaque courbe les asymptotes (horizontale et verticale).
- Aucune étude de fonction détaillée n'est attendue.

1) Sans justification, tracer la courbe représentative de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{3x-1}{x-5}$.

2) a) On considère les fonctions f_b définies sur \mathbb{R} par $f_b(x) = \frac{3x-1}{x-b}$, $b \in \mathbb{Z}$. Dans un nouveau repère, représenter de différentes couleurs les courbes des fonctions f_b pour b prenant les valeurs 2, 1, 0 puis -1.

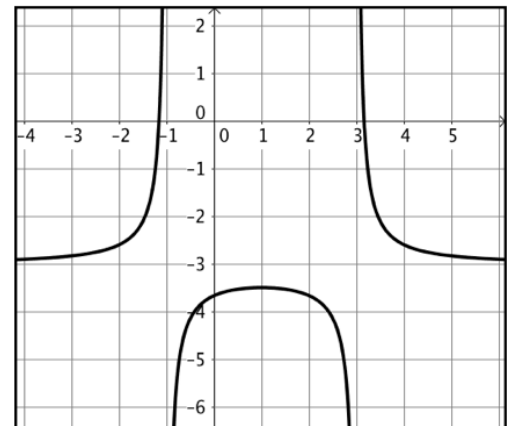
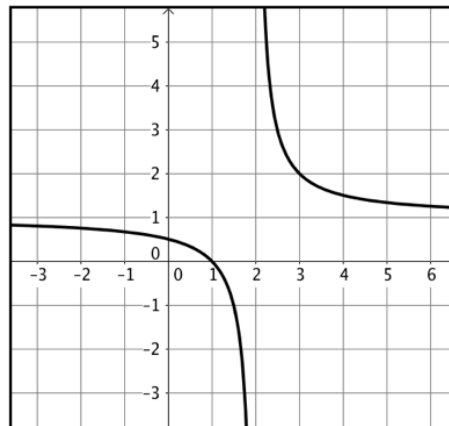
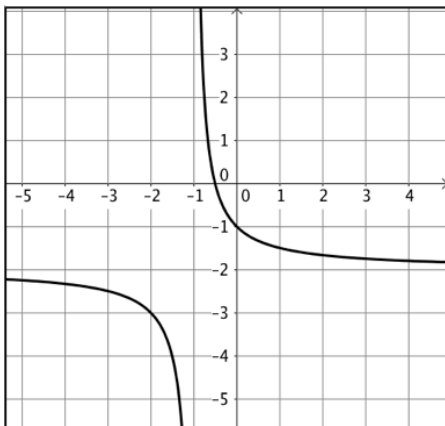
b) On considère les fonctions f_a définies sur \mathbb{R} par $f_a(x) = \frac{ax-1}{x-5}$, $a \in \mathbb{Z}$. Dans un nouveau repère, représenter de différentes couleurs les courbes des fonctions f_a pour a prenant les valeurs 2, 1, -1 puis -2.

3) a) Démontrer que les courbes représentatives des fonctions f_b ont pour asymptote une droite d'équation $x = b$.

b) Démontrer que les courbes représentatives des fonctions f_a ont pour asymptote une droite d'équation $y = a$.

4) Pour chacune des représentations graphiques ci-dessous, donner en justifiant l'expression d'une fonction qui pourrait « au mieux » lui correspondre.

Dans chaque cas, on veillera à ce que la courbe de fonction proposée respecte les mêmes variations et possède les mêmes asymptotes (horizontale et verticale).



© Copyright

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales