

a3 - Dérivées II (renforcé): études de fonctions rationnelles et irrationnelles

■ Matières

Détermination des asymptotes verticales et affines. Usage de la dérivée seconde. Etude de fonctions polynomiales, rationnelles et irrationnelles.

■ Lien vers la page mère: "Exercices corrigés"

<http://www.deleze.name/marcel/sec2/ex-corriges/>

■ Exercice 1

Faites une étude complète, avec usage de la dérivée seconde, de la fonction

$$f(x) = \frac{x^3}{3x^2 - 1} + \frac{1}{2}$$

à l'exception des zéros de f .

■ Exercice 2

On donne la fonction

$$f(x) = x^3 + bx^2 + cx$$

où b et c sont deux constantes. Calculer les valeurs qu'il faut attribuer à b et c pour que la fonction possède un extremum en $x = 3$ et que la tangente à f en $x = 3$ coupe le graphe de la fonction f en $x = 1$.

■ Exercice 3

Etudier la fonction

$$f(x) = \sqrt{\frac{-4x^3}{-x+2}}$$

en traitant les points suivants :

- domaine de définition;
- zéro(s) et signe de f ;
- limites et asymptotes (verticales et affines);
- extremums et tableau de variations (sans faire usage de la dérivée seconde);
- graphique.

■ Corrigés des exercices "a3 - Dérivées II (renforcé): études de fonctions"

<http://www.deleze.name/marcel/sec2/ex-corriges/a3/a3-etudes-cor.php>