

Algèbre

Numéro d'inventaire : 2015.8.4384

Auteur(s) : Gaby Manert

Type de document : travail d'élève

Période de création : 3e quart 20e siècle

Date de création : 1963 (entre) / 1964 (et)

Matériau(x) et technique(s) : papier, carton, toile

Description : Cahier agrafé, couverture cartonnée rigide bleu marbré de noir, dos toilé gris. Réglure de petits carreaux 0,5 cm sans marge, encre bleue, crayon de bois.

Mesures : hauteur : 20,8 cm ; largeur : 16,3 cm

Notes : Cahier d'exercices d'algèbre de 1ère scientifique: fonctions, les asymptotes, fonction exponentielle, fonction logarithmique, dérivée, équation logarithmique, nombres complexes, extraction de la racine carrée, calculer la racine carrée de i , représentation graphique des nombres complexes, multiplication et division de nombres complexes, trigonométrie.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : 1ère

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 70 p. manuscrites sur 120 p.

Langue : Français

Manent Géluy.
Leve scientifique.

Algèbre.

Année 1863-64.

Revision.

$$y = \frac{b^2 + 2bx + 9}{b^2 + 1}$$

- 1) déterminer b et q pour que l'on ait une tangente à l'axe des x pour $x = 2$ et que pour $x = 1, y = 2$.
- 2) étudier la fonction et représenter-la graphiquement.

$$y = \frac{2x^2 + 2bx + (b^2 + 1) - (2x^2 + 4bx + 2bx^2 + 9x)}{(b^2 + 1)^2}$$

$$y' = \frac{4bx + 2b + 2b - 4x^2 - 4bx - 9}{(b^2 + 1)^2}$$

$$y' = \frac{-4bx^2 + 2b + 2b - 9}{(b^2 + 1)^2}$$

pour $x = 2$ $y' = 0$.

$$\Rightarrow -8b + 4 - 9 + 4b = 0$$

$$-4b - 5 = 0$$

$$\textcircled{1} \Rightarrow 3b + 2q - 6 = 0$$

ou en place $x = 1$ et $y = 2$.

$$2 = \frac{1 + 2b + 9}{1 + 1} = \frac{1 + 2b + 9}{2}$$

$$\Rightarrow 4 = 1 + 2b + 9 \Rightarrow 2b + 9 - 3 = 0 \textcircled{2}$$

→

$$\begin{cases} 2b + 9 - 3 = 0. & \rightarrow \begin{cases} 2b + 9 = 3 & | \div 2 \\ 3b + 29 - 2 = 0. & | \div 2 \end{cases} \\ \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 6b - 6b + 39 - 49 &= 9 - 4 \\ -9 &= 5. \\ \underline{9} &= \underline{-5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -4b + 3b - 29 + 29 &= -6 + 2 \\ -b &= -4 \\ \underline{b} &= \underline{4} \end{aligned}$$

\rightarrow la fonction devient :

$$y = \frac{b^2 + 4b - 5}{b^2 + 1}$$

① fonction f. définie et continue.
(car b^2)

②
$$y' = \frac{-8b^2 + 4b + 10b + 8}{(b^2 + 1)^2}$$

$$= \frac{-8b^2 + 14b + 8}{(b^2 + 1)^2}$$

$$= \frac{-4(2b^2 - 3b - 2)}{(b^2 + 1)^2}$$

$$\frac{b}{y'} = \frac{-\frac{1}{4}}{0} + r \frac{1}{0} = -$$

les asymptotes :

$\lim_{b \rightarrow \infty} \frac{f(b)}{b} = 0. \rightarrow a = 0.$

$\lim_{b \rightarrow 0} f(b) - ab = \lim_{b \rightarrow 0} f(b) = 1.$
 $\rightarrow y = 1.$ (on retrouve d'inst. horiz.)

$\sqrt{\text{asymptote oblique}}$

$\sqrt{\text{supplémentaires}}$

$b = 0 \rightarrow y = -5.$

$y = 0 \rightarrow$

$$\begin{aligned} b^2 + 4b - 5 &= b^2 + 1. \\ \cancel{b^2} + 4b - 5 &= \cancel{b^2} + 1. \\ 4b - 5 &= 1. \\ 4b - 5 - 5 &= 0. \\ b &= \frac{-4 \pm \sqrt{16 + 5}}{4} \\ b &= -4 \pm \sqrt{21}. \end{aligned}$$