Seconde 14 - Année Scolaire 2006-2007
Chapitre n°4 : Fonction carré - Equations et inéquations associées
page 108 - 139
Programme d'étude :

Avant-Propos:
C'est la partie majeure du programme (avec à suivre la fonction homographique). Il est urgent de penser à se munir d'une calculatrice : un TD sera consacré à son utilisation.

Contenu :

Une fonction affine admet pour expression $f(x) = ax+b$: Si une fonction a pour expression $f(x) = a\,x^2 + bx + c$, alors sa représentation graphique est ***une parabole de sommet*** $S(\alpha\,;\,\beta)$ car dans ce cas $f(x) = a\,(x-\alpha)^2 + \beta$.

Dans ce chapitre vous allez utiliser les identités remarquables vues en troisième, utiliser le tableau de signe d'une fonction affine, c'est à dire d'une fonction ayant pour expression f(x)=ax+b ou f(x)=mx+p ; ;

Progression :

Leçon n°1 : Utilisation de la calculatrice pour calculer les valeurs prises par une fonction et pour tracer la représentation graphique ;
Leçon n°2 : Fonction carré et changement de repère ;
Leçon n°3 : Calculs algébriques ;
Leçon n°4 : Equations et inéquations ;

L'essentiel du cours, les exercices résolus :
1°) Comparer les carrés des nombres réels : page 116 ;
2°) Enchaîner des fonctions affines et la fonction carré : page 117 ;
3°) Identifier un enchaînement de fonctions de référence : page 118 ;
4°) Factoriser une expression algébrique : page 118 ;
5°) Résoudre une équation se ramenant à une équation de base : page 119 ;
6°) Résoudre une inéquation se ramenant à une inéquation-produit : page 120 ;
7°) Déterminer le signe d'expressions de la forme $f(x) = a\,x^2 + bx + c$: page 122 ;
8°) Représenter graphiquement une fonction de type $f(x) = a\,x^2$
ou du type $f(x) = a\,(x-\alpha)^2 + \beta$ page 122 ;
9°) Choisir la forme algébrique la plus adaptée à une problème donné : page 125 ;

Les exercices d'entraînement :

Utiliser les variations de la fonction carré ;
Ex n°1 & 4 page 127 :

Enchaîner et identifier un enchaînement de fonctions de référence ;
Ex n°7 & 9 page 127 :
Ex n°13 page 128 :

Développement-Factorisation- Identités remarquables ;
Exercices n°17&18 page 128 , n°19 & 26 page 129: développement, factorisations ;

Résolution d'une équation ;
Exercices n°31&42 page 129 ;

SOME RIGHTS RESERVED

Seconde 14 - Année Scolaire 2006-2007
Chapitre n°4 : Fonction carré - Equations et inéquations associées
page 108 - 139
Programme d'étude :

Résolution d'une inéquation ;
Exercices n°44&47 page 130 ;

Signe d'une expression ;
Exercices n°53&57&58 page 130 ;

Fonctions déduites de la fonction carré ;
Exercices n°63&67&68 page 131 ;

Choisir la forme d'une expression algébrique la plus appropriée pour un problème donné ;
Exercices n°72&76&77 page 132 ;

Devoir maison :
Exercices n°94 page 136 et n° 110 page 138 :
Exclusion du cours :
Exercices n°115 page 139 :

Fait à Nantes le mercredi 10 janvier 2007 14:06:16