

# Table des matières

I.	Nombres entiers, rationnels et irrationnels .....	1
	I.1 Ensembles particuliers de nombres : .....	1
	I.2 Intervalles fermés et ouverts .....	2
	I.3 Propriétés des opérations dans $\mathbb{N}$ , $\mathbb{Z}$ , $\mathbb{Q}$ , et $\mathbb{R}$ .....	3
	I.4 Montrons que le nombre $\sqrt{2}$ est un nombre irrationnel.....	4
II.	Puissances et Radicaux.....	5
III.	Nombres décimaux et puissances de dix.....	7
IV.	Les identités remarquables .....	8
V.	Factorisation .....	10
VI.	Histoire : Origine de l'algèbre .....	12
VII.	Equations à une inconnue .....	13
	VII.1 Qu'est-ce qu'une équation ? .....	13
	VII.2 Equations du premier degré (à une inconnue) .....	13
	VII.3 Equations du deuxième degré (à une inconnue) .....	14
	Index .....	17

Cours de 1<sup>ère</sup> année du collège  
 conçu et rédigé par  
 Bernard Gisin  
 août 2008

Remarque :

Ce "cours" est plutôt une synthèse de cours, qui contient ce que l'élève verra en algèbre au cours de la première année. Les exercices sont donnés dans des feuilles séparées.

Remerciements :

Je tiens à remercier M<sup>me</sup> Danièle Clavenna, pour le travail qu'elle a effectué et les nombreuses discussions que nous avons eues, ainsi que M. Antoine Zahnd pour ses notes de cours dont je me suis inspiré et pour plusieurs images que j'ai copiées de son cours. Merci encore à M. Martin Cuénod et M. Gerhard Wanner pour leurs remarques et suggestions. Finalement, je remercie M<sup>me</sup> Sabrina Jacot-Descombes pour son aide et ses conseils.

Références :

- 1) Formulaires et Tables Mathématique Physique Chimie, de la commission romande de mathématique (CRM), édition du Tricorne.
- 2) Fundamentum de mathématique Algèbre, de la commission romande de mathématique (CRM) livre N° 19, édition du Tricorne.
- 3) L'analyse au fil de l'histoire, par E. Hairer et G. Wanner, 2000, édition Springer-Verlag, ISBN 3-540-67462-2.