

MAT 6221 (Hiver 2014) – cours 8 – Thèmes traités

Bas Moyen Âge (p. 51-57) (suite)

- La lumière : Les cathédrales gothiques
- Les traductions de l'arabe et de l'hébreu au latin
- Le commerce : le retour des villes
 - Les universités
 - Le quadrivium : arithmétique, géométrie, astronomie, musique
 - Le retour d'Aristote (Saint-Thomas d'Aquin)
 - Les corporations – des praticiens dédiés – spécialisation
 - Écoles des marchands – vecteur d'influence arabe (p. 234-241)
- Tout se passe dans la tête : terreau pour le symbolisme (p. 234-241, et l'article *Des mathématiques en Occident, de l'an mil à l'an 2000.*)
 - La lecture silencieuse dans les bibliothèques
 - La notation musicale
 - La comptabilité
 - La numération (Vers la fin de la dichotomie écriture-calcul)
 - La cartographie
 - La perspective
- Retour des techniques
 - Le harnais rigide
 - Les moulins à eau
- Mathématiciens : Fibonacci (XIII^e s.) le marchand, Oresme (XIV^e s.) l'universitaire.
- Vocabulaire de cette époque
 - Comptoir, bureau
 - Jeton
- Fin du Moyen Âge
 - L'imprimerie en Europe (Gutenberg, vers 1440))
 - La Prise de Constantinople par les Turcs (1453)
 - Les grandes explorations et la découverte des Amériques (1492)

Renaissance (p. 58-68)

- 1453 : Prise de Constantinople par les Turcs
 - Arrivée de livres grecs en Europe (Italie)
 - Confrontations des diverses versions des livres anciens
 - Re-découverte de Diophante et Pappus
- Développement de la confiance en soi
 - La tradition n'est plus suffisante
 - Processus d'émancipation de l'humanisme :
 - Traduction, imitation, discussion (structure des textes), dépassement
 - L'individu
 - La Réforme (protestantisme)
- Le retour de Platon
 - Les nouvelles académies

- Leonardo da Vinci
 - Contestation d'Aristote
- Le début de la Révolution scientifique
 - Les trois écoles de pensée de la Révolution scientifique (Voir l'article *Mathématiques : Langage de la nature*)
 - La pensée organique (Aristote)
 - La pensée mystique (Kepler, p. 288-291)
 - La pensée mécanique
 - Copernic (p. 259-268)
 - La précision des observations chez Tycho Brahe
- Les mathématiques
 - Les décimaux
 - Stévin, Napier (Logarithmes)
 - L'algèbre (p. 239-242)
 - Jérôme Cardan (équations du troisième degré)
 - François Viète (Voir l'article *Il y a cinq cents ans mourrait sieur François Viète, seigneur de la Bigotière*)
 - L'indépendance de l'algèbre
 - Mathématisation de la Perspective.

Lecture de textes de deux algébristes de la Renaissance (dont François Viète)