

Exposés de maths

	A	B	C	D
	Nouveaux outils mathématiques	Curiosités mathématiques et algorithmiques	Histoire des maths	Des maths dans d'autres disciplines
1	Les dérivées partielles dans les fonctions à plusieurs variables	Les fractales (flocon de Koch, courbe de Peano, ensemble de Mandelbrot...)	Fermat, Goldbach, Syracuse... les théorèmes récemment ou jamais démontrés...	Les différentes perspectives (art, architecture, image de synthèse, cartographie...)
2	Les séries (limites de sommes de termes de suites numériques)	Le nombre d'or et suite de Fibonacci	Les approximations du nombre π au cours du temps	Création et mesure du QI (Quotient intellectuel)
3	Les isométries (transformations du plan, représentation graphique et traduction vectorielle)	Propriétés des nombre entiers particuliers (nombres déficients, parfaits, abondants, aimables, intouchables...)	Histoire des nombres complexes (résolution équations de degré 3, du 2 nd degré, représentation, notations...)	Coordonnées polaires, coordonnées sphériques (physique et cartographie)
4	Produit vectoriel de deux vecteurs dans l'espace ($\neq$ produit scalaire)	La méthode de Héron pour extraire les racines carrées	Les grands systèmes de numérations , histoire et utilisations modernes	La simulation numérique du mouvement (méthode d'Euler)
5	Division de polynômes et PGCD de polynômes	Le ruban de Moëbius (création, propriétés...)	La (les) création(s) du logarithme népérien	Les coniques (trajectoires d'objets en physique)
6	Les barycentres (géométrie vectorielle)	La géométrie de la sphère (et/ou les géométries non euclidiennes)	Les sept ponts de Königsberg (théorie des graphes)	Décroissance radioactive (datation carbone 14)
7	Les fonctions puissances a^x (définition, propriétés, dérivées...)	Exemples d'algorithme de tri (tri à bulles, tri par insertion, tri fusion..)	L'infini , approches, paradoxes, calculs...	Triangulation et/ou multilatération (cartographie, géo localisation)
8	Développement limité des fonctions de référence en zéro	Approximation de l'aire sous une courbe par la méthode des rectangles	Les solides de Platon (les 5 seuls polyèdres réguliers convexes, démonstration, applications...)	Emprunts à annuités constantes
9	Les matrices (pour ceux qui ne font pas maths expertes)	Algorithmes d'approximations (Dichotomie, méthode de Newton...)	Résolution d'équations dans l'histoire (polynômes, diophantiennes...)	Sondages et intervalles de confiance
10	Les nombres complexes (pour ceux qui ne font pas maths expertes)	Les fractions continues (d'un rationnel, de π , de e , de $\sqrt{2}$...)	Codage et décodage , cryptographie	Mathématiques et jonglage