



BICEPS MATHS SUP'

PLUS DE 350 VIDÉOS DE COURS

Niveau écoles postobligatoires: collège - lycée - gymnase

LISTE DES THÈMES DE MATHS :

ALGÈBRE

Calcul littéral	Effectuer	<ul style="list-style-type: none">- multiplication- distributivité- double distributivité- produits remarquables
	Factoriser	<ul style="list-style-type: none">- mise en évidence- mise en évidence réitérée- produits remarquables- trinôme unitaire du 2^e degré- discriminant- division polynômiale- autre (degré supérieur à 2)
	Fractions	<ul style="list-style-type: none">- simplifier- opérations- rationaliser
Équations	1 ^{er} degré	<ul style="list-style-type: none">- à 1 inconnue- à 2 inconnues- à 3 inconnues
	2 ^e degré	
	Degré supérieur à 2	
Inéquations	Règles de base	
	Ensemble de solutions	
	Cas particuliers	
	Système d'inéquations	

FONCTIONS

Généralités Définition
Propriétés
Calcul de l'image
Calcul de la préimage
Dessiner une fonction (graphe)
Domaine de définition
Zéros d'une fonction
Combinaison de fonctions
Croissance et décroissance
Quelques fonctions typiques

Types de fonctions Droites
Paraboles
Fonctions homographiques
Fonction partie entière

Intersection de fonctions 2 droites
1 droite et 1 parabole
2 paraboles
1 droite et 1 cercle
2 cercles

Bijections et fonctions réciproques Fonction surjective
Fonction injective
Fonction bijective
Fonction réciproque

ANALYSE

Étude de fonction Domaine de définition
Parité
Périodicité
Signe de la fonction
Limites et asymptotes
Continuité
Dérivée
Dérivée seconde

Primitive et Intégrale Primitive
Intégrale
Calcul d'aire
Calcul de volume

Optimisation

TRIGONOMÉTRIE

- Géométrique** Cercle trigonométrique
Triangle rectangle
Théorèmes du sinus et cosinus
- Algébrique** Fonctions trigonométriques - fonction cosinus
- fonction sinus
- fonction tangente
- fonction cotangente
- Équations trigonométriques

EXPONENTIELLE ET LOGARITHME

- Fonctions exponentielles
Fonctions logarithmes
Fonction exponentielle et logarithme naturel
Équations exponentielles et logarithmes

SUITES

- Suites numériques
Somme
Suites arithmétiques
Suites géométriques

GÉOMÉTRIE VECTORIELLE

- Dans le plan** Notions de base - vecteurs
- base et repère orthonormé
- vecteurs colinéaires
- produit scalaire
- Droites - équation paramétrique
- équation cartésienne
- position relative de 2 droites
- angle entre 2 droites
- bissectrices de 2 droites
- distance d'un point à une droite
- Cercle - définition
- point appartenant au cercle
- droite tangente à un cercle

Dans l'espace	Notions de base	<ul style="list-style-type: none"> - vecteurs - base et repère orthonormé - vecteurs colinéaires - vecteurs coplanaires - produit scalaire - calculer un déterminant - produit vectoriel - produit mixte
	Droites	<ul style="list-style-type: none"> - équation paramétrique - position relative de 2 droites - distance entre 2 droites - distance d'un point à une droite
	Plan	<ul style="list-style-type: none"> - équation paramétrique - équation cartésienne - position relative de 2 plans - distance d'un point à un plan - position relative d'une droite et d'un plan
	Sphère	<ul style="list-style-type: none"> - définition - plan tangent à une sphère

ANALYSE COMBINATOIRE ET PROBABILITÉS

Analyse combinatoire	Permutations
	Arrangements <ul style="list-style-type: none"> - arrangement simple - arrangement avec répétition
	Combinaisons <ul style="list-style-type: none"> - combinaison simple - combinaison avec répétition

Probabilités	Axiomes et théorèmes (démonstration)
	Probabilité conditionnelle
	Événements indépendants
	Arbre
	Loi binômiale
	Loi multinômiale

STATISTIQUES

	Définition
	Variable statistique qualitative
	Variable statistique quantitative <ul style="list-style-type: none"> - étude de la variable - fréquences cumulées - mesures de tendance centrale - variance et écart type