

Sujet de Bac probable pour 2009- section Sciences Expérimentales

► QCM et « Vrai ou Faux »

Chaque grande partie du programme est évaluée, mais selon divers degrés d'approfondissement et des modalités variables :

Les QCM

Ce mode d'évaluation des connaissances a été utilisé en 2008 en

- Nombres complexes (argument, colinéarité et orthogonalités de vecteurs)
- équations différentielles (1^{er} degré)
- Géométrie dans l'espace (exercice entier).

Il n'est donc pas certain que ces thèmes soient utilisés tous les ans.

En 2009 on pourrait trouver :

- **Dérivabilité (composée, tangentes)**
- **Suites réelles (limite, somme et limite)**
- **Probabilités continues ou Statistiques.**

► Les exercices

Ils relèvent de chacun des grands chapitres du programme :

Nombres complexes

On pourrait cette année s'attendre à un exercice sur les nombres complexes : calcul algébrique , résolution d'équation du second degré et recherche d'ensemble de points dans le plan complexes.

Il faut absolument maîtriser les **interprétations géométriques des calculs complexes** et inversement savoir traduire des propriétés géométriques de manière complexe.

Probabilités

On devrait voir cette année un exercice de probabilité. Les **probabilités conditionnelles** sont le point d'appui de nombreux exercices ainsi que la formule de **loi de probabilité totale et loi binomiale**.

Vous devez maîtriser la **loi binomiale** et savoir reconnaître sa loi de probabilité.

Statistiques

On pourrait cette année une question sur les statistiques au QCM. La **méthode des moindres carrés** est le point d'appui de nombreux exercices. **L'étude d'un ajustement non affine** constitue également l'ossature de multiples exercices.

Vous devez maîtriser l'**utilisation de votre calculatrice**.

Analyse

Les connaissances en analyse sont très étendues.

Il y a d'abord les connaissances générales concernant les fonctions et leurs représentations graphiques :

- Dérivée et variations
- Limites
- Tangentes
- Asymptotes

Il est très important ici de faire le lien et le passage entre **calcul et interprétation graphique**.

Ces connaissances générales peuvent s'apprécier dans le cadre de l'étude d'une fonction **racine carrée** ou **logarithme** ou **exponentielle**. Parions cette année pour la **fonction exponentielle** qui fut le parent pauvre dans le sujet de l'année dernière.

Le calcul intégral

Après avoir fait l'objet d'un exercice sur les suites d'intégrales en 2008, il pourrait cette année ne plus apparaître que comme simple question à la fin d'une étude de fonction.

Là encore, au-delà du calcul de primitives plus ou moins complexe, il est nécessaire de bien savoir faire le lien entre calcul et interprétation graphique (calcul d'aires).

Les suites numériques

Elles ont servi de base à l'un des exercices d'analyse l'année dernière en liaison avec une étude de fonction.

Peut-être seront-elles moins présentes cette année ou on pourrait imaginer sa présence cette année en une question au QCM.

Les équations différentielles

Ne doivent pas être négligées cette année, ce thème pourrait faire l'objet d'un exercice ou d'une question du début d'un exercice sur les fonctions exponentielles.

Géométrie dans l'espace

La géométrie dans l'espace a fait sa réapparition l'année dernière avec un exercice à part entière. Attention, elle peut aussi cette année nous rendre visite. Quelle soit le bienvenue !

► Résumons donc :

Les chiffres indiqués correspondent au total des points attribués au thème indiqué bac 2008.

Prévisions 2009 Thèmes du programme 4 SE		principale	Contrôle
Nombres complexes			4
**	Calcul algébrique, module et argument		2
*	Equations		1
Probabilités		1	
***	Probabilités (Loi binomiale, probabilités totales...)		
***	Probabilités conditionnelles		
**	Loi de probabilité continue	1	
Statistiques		4	0
**	Nuage de points		
**	Ajustement affine ou non		
**	Prévision		
Analyse		4	
*	Suites numériques	2	
**	Limites et continuité	3	
***	Dérivée et variation	2	
***	Fonctions usuelles : exponentielles, logarithmes, etc.	2	
**	Primitives et calcul intégral	2	
*	Equations différentielles	1	
Géométrie dans l'espace		4	
**	Produit scalaire dans l'espace		
**	Produit vectoriel dans l'espace	1	
Légende			
***	très probable	**	probable
		*	moins probable