

Sujet de Bac probable pour la session de contrôle de Juin 2009- section Sciences Expérimentales

► QCM ou « 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 :
 - Complexes
 - Equations différentielles (1^{ier} degré)
 - Géométrie dans l'espace.
- session principale de Juin 2009 en :
 - Suite
 - Théorème des valeurs intermédiaires
 - Limite
 - Intégrale et ordre

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

En session de contrôle de juin 2009, on pourrait trouver :

- Complexes
- Géométrie dans l'espace.
- Statistiques.

► Les exercices

Ils relèvent de chacun des grands chapitres du programme :

Nombres complexes

Maîtriser le calcul dans le corps des complexes n'est pas suffisant.

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

Toujours bien faire le lien et établir les passages entre calculs complexes et propriétés géométriques :

Il existe deux grands types d'exercices

- **Etude d'une figure géométrique** : recherche des points alignés, nature d'un triangle ou d'un quadrilatère etc.
- **Résolution d'une équation** et caractéristiques géométriques des images des solutions.

Evidemment on peut conjuguer les deux au sein d'un même exercice.

Probabilités

Partie essentielle du programme jusqu'aujourd'hui était négligée. On devrait voir cette année un exercice de probabilité. Les **probabilités conditionnelles** sont le point d'appui de nombreux exercices. **L'étude de loi de probabilité** constitue également l'ossature de multiples exercices.

Vous devez maîtriser la **loi binomiale** et savoir reconnaître une **loi uniforme**.

Statistiques

On devrait voir cette année un exercice ou une question sur les statistiques en 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 logarithme ou exponentielle ou racine carrée.

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.

Les équations différentielles

Elles ont fait l'objet d'un exercice en session principale en 2008 et qu'elles étaient absente en session principale. On prévoit qu'elles pourraient apparaître en session de contrôle.

Géométrie dans l'espace

La géométrie dans l'espace a fait sa réapparition l'année dernière avec un exercice à part entière.

On pourrait imaginer cette année une question en un QCM portant sur la géométrie.

► Résumons donc :

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

Prévisions 2009 (Contrôle)	Thèmes du programme 4 Sciences Expérimentales	Principale	Contrôle
	Nombres complexes		4
***	Calcul algébrique		1
	Module et argument		1
*	Applications géométriques		1
**	Equations		1
	Probabilités	1	
***	Probabilités (Loi binomiale, probabilités totales...)		
***	Probabilités conditionnelles		
***	Loi de probabilité continue	1	
	Statistiques	0	0
***	Nuage de points		
***	Ajustement affine ou non		
***	Prévision		
	Analyse	4	
*	Suites numériques	2	
***	Limites , continuité et dérivabilité	2	
***	Fonctions exponentielles, logarithmes, racine carrée	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	