

# *examens et concours*

## *analyse des sujets du "bac" 86*

La commission second cycle long de l'A.P.M.E.P. a proposé une analyse des sujets de baccalauréat, session juin 1986, à tous les professeurs de mathématiques, par l'intermédiaire des régionales et du Bulletin vert de juin 1986.

Jean Capron a bien voulu se charger de la centralisation des grilles d'analyse, et en a fait une synthèse — nous le remercions vivement pour cet important travail.

Il nous semble intéressant de publier ce document, bien qu'incomplet et parfois peu objectif, vu le nombre réduit de réponses.

### Répartition des analyses reçues

ACADÉMIES	A <sub>1</sub>	B	C	D	E	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub> F <sub>3</sub>	G	H		Tot.
AIX-MARSEILLE											
AMIENS											
BESANÇON			3	1		1					5
BORDEAUX											
CAEN		1									1
CLERMONT-F <sup>D</sup>											
CORSE											

CRÉTEIL										
DIJON										
GRENOBLE							1			1
LILLE										
LIMOGES										
LYON			1							1
MONTPELLIER				1						1
NANCY - METZ			2	1		1				4
NANTES							1			1
NICE						1				1
ORLÉANS - TOURS	1									1
PARIS				1						1
POITIERS	1		1	1	2					5
REIMS							1			1
RENNES		3	2	7				1		13
ROUEN	1		1	2						4
STRASBOURG										
TOULOUSE	1	1	2							4
VERSAILLES										
TOTAL	4	5	12	14	2	3	2	1	1	44

## SÉRIE A1

### Remarques générales

Le nombre très restreint de réponses (3 pour 3 sujets différents) ne permet pas une analyse objective, mais on peut quand même constater que les énoncés sont *tous très clairs, conformes au programme*, parfois d'une facilité qui peut dérouter les candidats. Les épreuves sont *trop longues* et les résultats quand ils sont connus sont *corrects*.

### Aix-Marseille - Corse - Montpellier - Nice - Toulouse

(série A1)

*1 seule réponse (de Toulouse).*

**Exercice I**

- Enoncé correct.
- Conforme au programme. *Classique.*

**Exercice II**

- *Critique importante : l'équiprobabilité fait défaut dans l'énoncé (pourquoi ne pas demander les réponses sous forme décimale plutôt que sous forme de fractions irréductibles ?).*
- Exercice conforme au programme.
- Non réussi par l'ensemble des candidats.

**Problème**

- La rotation  $f_{(a,b)}(x)$  a dérouté les élèves.
- *La partie III est discutable* au regard du programme et des intérêts de la section.

**Pour l'ensemble**

- Moyennes de 10/20 et de 8/20 (pour deux jurys de Tarbes).

**Bordeaux - Caen - Clermont - Limoges -  
Nantes - Orléans-Tours - Poitiers - Rennes**

(série A1)

**Exercice I**

- Enoncé clair ; mais présentation originale.
- Conforme au programme mais pas facile.

**Exercice II**

- Enoncé correct.
- Conforme au programme.

**Problème**

- Enoncé correct.
- Conforme au programme, bien adapté aux élèves de la section.

**Amiens - Rouen**

(série A1)

*1 seule réponse (de Rouen).*

**Exercice I**

- Enoncé clair.
- Conforme au programme et bien adapté.
- Exercice un peu long ; des difficultés chez les élèves pour la recherche des racines carrées de 32i.
- *Moyenne : 1,85/4.*

**Exercice II**

- Enoncé clair.
- *Conforme au programme de CM2 !*
- Barème disproportionné (en comparaison avec le 1<sup>er</sup> exercice).
- *Moyenne : 2,57/4.*

**Problème**

- Enoncé clair.
- Conforme au programme.
- Difficultés dues à la longueur de l'épreuve et à la mauvaise assimilation des fonctions réciproques.
- *Moyenne : 5,61/12.*

**Pour l'ensemble**

- *Moyenne de 10,28/20.*
- 11 élèves sur 21 ont entre 12 et 16.
- Résultats *très corrects.*

**SÉRIE B****Remarques générales**

On note encore un certain nombre d'*ambiguïtés* en particulier sur l'étude des variations de  $f$  ou sur l'interprétation des questions de probabilité. Tout en étant, le sujet de Paris mis à part\*, conformes au programme, les exercices ou problèmes sont souvent *mal adaptés aux élèves de B et ne couvrent pas l'essentiel de ce programme*. Le problème de Paris portait de façon inadmissible sur un *paragraphe faisant partie des allègements* (algèbre linéaire). Les élèves ont souvent rencontré des difficultés et les résultats ont été *très faibles* dans l'ensemble.

**Aix-Marseille - Corse - Montpellier - Nice - Toulouse**

(série B)

*1 seule réponse* (de Toulouse).**Exercice I**

- Désaccord sur l'interprétation de la 1<sup>re</sup> question qui est donc *ambiguë*.
- Conforme au programme mais *difficile*.
- 52 % des élèves ont eu 0.

\* Le sujet de Rouen - Amiens - Lille ne sera pas non plus conforme au programme car il demandait de la part du candidat la connaissance de

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x} = +\infty \text{ qui est hors programme.}$$

Idem pour le sujet de Nice où l'on rappelait que :  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x)}{x} = 0$ .

### Exercice II

- Énoncé clair.
- La notation de *dérivée seconde* ne figure pas au programme de B.
- Peu d'intérêt pour cet exercice puisque la calculatrice permet de préciser

$$e^{-\frac{1}{100}}$$

- 30 % des candidats ont eu 0.

### Exercice III

- Énoncé clair.
- Conforme au programme, sauf le rappel de  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x)}{x}$
- Calculs un peu compliqués pour des élèves de B.
- 47 % ont  $f'(x)$  faux et seulement 10 % ont une courbe correcte.

### Pour l'ensemble

- Le barème est sur 22 points (5;4,5;12,5).
- Moyenne : 5,66 (pour 107 copies). Moyenne pour 11 correcteurs : 5,86 (un correcteur a 3,6 et un autre 7,4), d'après ces 11 correcteurs le sujet a "massacré" les candidats.

### Bordeaux - Caen - Clermont-Ferrand - Limoges -

Nantes - Orléans-Tours - Poitiers - Rennes (série B)

4 réponses (3 Rennes et 1 Caen).

### Exercice I

- Dans la question 2) "Donner la formule..." est ambigu, on aurait dû demander des *justifications*.
- Exercice conforme au programme mais *portant sur un seul point* des probabilités : la loi de Bernoulli.
- Exercice peu réussi par les élèves.
- Moyenne : 1,59/5 (pour 88 copies).

### Exercice II

- Exercice bien formulé.
- Simple, classique, conforme au programme.
- Moyenne : 2,76/4 (27 % des copies ont 4/4).

### Problème

- Ambiguïté classique : "Étudier les variations de  $f$ ". Il fallait ici rechercher les limites.
- Conforme au programme mais *peu adapté* aux élèves de B (question

sur les majorations) des difficultés pour la dérivée.

— Le barème a prévu 11,5 points au lieu de 11.

— *Moyenne* : 4,46.

### Pour l'ensemble

— Texte sans grand intérêt avec une question infaisable dans le problème. *Le programme est mal recouvert* (pas d'exponentielles, ni de statistiques, peu de logarithmes).

— *Moyennes* : 7,9 (pour 96 copies). 8,96 (pour 88 copies). 7,9 (pour 91 copies). 8,9 (32 % des élèves ont obtenu la moitié des points).

### Rouen - Amiens - Lille

(série B)

Le problème concerne la fonction  $f$  de la variable réelle  $x$ , définie par  $f(x) = 2x e^{1-x}$

La première question comporte "On pourra écrire  $f(x)$  sous la forme  $2e^{\frac{x}{e^x}}$  pour la recherche de la limite lorsque  $x$  tend vers  $+\infty$ ".

La connaissance de  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x} = +\infty$  est donc alors nécessaire.

Or, le programme entré en vigueur en 1983 ne l'indique pas nettement, il convient alors que l'énoncé indique : *on pourra utiliser* :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x)}{x} = 0 \quad \text{et} \quad \lim_{x \rightarrow 0} x \ln(x) = 0$$

## SÉRIE C

### Remarques générales

Les énoncés sont en général clairs et précis, donc *satisfaisants*. Ils sont pour la plupart *conformes au programme*. Certaines épreuves sont encore *trop longues*. Mais les sujets sont *moins traditionnels*. On note souvent un *déséquilibre dans le barème* entre géométrie et analyse. Les élèves ont peu réussi les exercices de géométrie, ils ignorent en général les réciproques et leur rédaction est souvent très insuffisante. Les résultats d'ensemble voient néanmoins la *moyenne*.

### Aix-Marseille - Corse - Montpellier - Nice - Toulouse

(série C)

2 réponses (de Toulouse).

### Exercice I

— Énoncé satisfaisant.

- Conforme au programme.
- Exercice *trop dirigé* qui n'est pas ouvert au choix des méthodes. (On aurait pu ne demander qu'une seule méthode).
- On note chez les candidats une évolution (rédaction organisée, figures claires) mais la *résolution des problèmes spéculatifs n'est pas maîtrisée*.
- La notation sur 6 points est excessive.
- *Moyenne* : 3,57/6 (pour 102 copies).

### Exercice II

- Énoncé clair, on aurait pu dans le 2)a) mettre en évidence le caractère fixe de la parabole.
- Conforme au programme.
- L'exercice s'écarte des sujets traditionnels. Les candidats ont été déroutés, les 2/3 environ ne l'ont pas traité.
- *Moyenne* : 0,76/4.

### Problème

- Énoncé clair, détaillé, laissant peu de place aux initiatives mais couvrant une bonne partie du programme d'analyse.
- Conforme aux programmes. Traditionnel.
- Les candidats ont surtout travaillé le problème mais on note des difficultés dans l'expression, un manque de précision dans les termes. La justification des résultats ainsi que des *fautes de logique*.
- *Moyenne* : 4,11/10.

### Pour l'ensemble

- Déséquilibre dans le barème (10 pour la géométrie et 10 pour l'analyse, *c'est insuffisant pour le problème*).
- *Moyenne académique* estimée à 8,4/20 (Toulouse) (9,40/20 pour quelques correcteurs toulousains).

### Amiens - Rouen

(série C)

*1 seule réponse* (de Rouen).

### Exercice I

- Énoncé clair.
- Conforme au programme.
- *Pas de difficulté*.
- *Moyenne* : 2,56/4.

### Exercice II

- Énoncé clair.
- *La détermination d'une rotation par un bipoïnt et son image n'est pas*

*au programme.*

— *Seule la 1<sup>re</sup> question a été traitée.*

— *Moyenne : 1,26/4.*

### Problème

— *Énoncé clair.*

— *Conforme au programme. Parties B et C longues et difficiles.*

— *Moyenne : 5,92/12.*

### Pour l'ensemble

— *Moyenne : 9,74/20 pour l'épreuve (66 copies).*

**Besançon - Dijon - Grenoble - Lyon -  
Nancy - Reims - Strasbourg**

(série C)

*6 réponses (3 Besançon - 2 Nancy-metz - 1 Lyon).*

### Exercice I

— *Ambiguïté au niveau du vocabulaire, le mot : comparer*

$f_{n+1}(x)$  et  $f_n(2x)$ , puis  $A_n$  et  $A_{n+1}$  est mal choisi (quasi unanimité).  
Même remarque à propos de  $y'' + 2y' + y = 0$  (au lieu de  
 $y''(x) + 2y'(x) + y(x) = 0 \dots$ ).

— *Conforme au programme.*

— *Exercice trop long pour 4 points (unanimité). Une critique sur l'utilisation du papier ordinaire alors qu'on précise l'unité de longueur (2 cm).*

— *Pour un correcteur : moyenne : 2,75/5 (Besançon).*

### Exercice II

— *Énoncé clair.*

— *Conforme au programme.*

— *Exercice assez long qui aurait mérité 5 points au lieu de 4, mais facile.*

— *On aurait pu demander aux candidats de faire une figure et en tenir compte dans le barème.*

— *Moyenne : 1,77/4,5.*

### Problème

— *L'utilisation du mot lieu à la place d'ensemble de points n'a pas été très appréciée. Les notations sont très lourdes (unanimité).*

— *Problème conforme aux programmes mais portant sur une partie trop restreinte du programme.*

— *Sujet trop long ne permettant pas une évaluation correcte des capacités des candidats.*

— *Sujet original différent de ceux des années précédentes dans l'esprit du*



*nouveau programme* mais qui dans l'ensemble a dérouté les candidats.  
— *Moyenne* : 4,33/14.

#### **Pour l'ensemble**

— Déséquilibre trop important entre les exercices et le problème. Epreuve trop longue.

— *Moyenne* : 9,17/20 (et 7,81/20 pour un autre collègue).

— *Moyenne académique* (Besançon) : 8,71/20.

#### **Bordeaux - Caen - Clermont - Limoges - Nantes - Orléans-Tours - Poitiers - Rennes**

(série C)

3 réponses (2 Rennes - 1 Poitiers).

#### **Exercice I**

— Texte clair et précis.

— Conforme au programme (classique).

— La 3<sup>e</sup> question a été en général mal traitée par les candidats (*absence de réciproques*).

— *Moyenne* : 2/5 (pour 156 copies). 68 % des candidats ont une note comprise dans l'intervalle [1;3[.

#### **Exercice II**

— Énoncé correct.

— Dans l'une des 3 réponses, il est précisé que la conformité au programme de la 3<sup>e</sup> question n'est pas évidente : il s'agit de trouver *toutes* les isométries de l'espace appliquant un ensemble E sur un ensemble F, or le *programme ne prévoit pas l'étude exhaustive des isométries de l'espace*.

— Exercice *mal compris* des candidats par méconnaissance des isométries de l'espace.

— *Moyenne* : 1,3/5 (pour 156 copies) à Rennes. 1,8/5 pour un correcteur de Poitiers.

#### **Problème**

— Énoncé correct.

— Conforme au programme.

— Sujet classique, facile, *peu passionnant, un peu creux*. Susceptible d'être réussi par la majorité des candidats.

— C'est une suite de questions *sans lien entre elles*, ne demandant que très peu d'initiative de la part des élèves.

— *Moyenne* : environ 5,9/10 (156 copies). 5,3/10 pour le correcteur de Poitiers.

#### **Pour l'ensemble**

— Sujet plus facile que les autres années malgré l'échec du 2<sup>e</sup> exercice,

les variations d'appréciations d'un correcteur à l'autre ont créé des écarts de moyennes.

— *Moyenne* : 9,26/20 (156 copies). 9,93 Académie de Rennes.

## SÉRIE D

### Remarques générales

Les énoncés sont en général *assez clairs* mais on trouve encore les symboles  $\Leftrightarrow$  et  $\Rightarrow$  utilisés de manière incorrecte. Des *questions ambiguës* comme : "rappeler brièvement l'étude du sens de variation de f" ou "étudier la variation de f", des NB en fin d'énoncé et l'utilisation de termes non mathématiques comme le "pouvoir germinatif" des bulbes de tulipes.

Les sujets, *mis à part celui de Nice*, sont pour la plupart *conformes* au programme, parfois à la limite et parfois aussi abusent du raisonnement par récurrence. Les sujets un peu *originaux* ont souvent dérouté les élèves chez qui on a rencontré les erreurs classiques des candidats de la série D.

*Les barèmes ont très souvent été modifiés* (notation sur 21 voire sur 24 points) et parfois différemment pour un même sujet dans 2 académies différentes.

**Besançon - Dijon - Grenoble - Lyon - Nancy -  
Rennes - Strasbourg**

(série D)

2 réponses (Besançon et Nancy-Metz).

### Exercice I

— Énoncé clair (mais il fallait comprendre ce qu'est un pouvoir germinatif !).

— Conforme au programme.

— Des difficultés chez les élèves à la dernière question (réponses absurdes).

— *Moyennes* : 1,95/5 et 1,45/5 (pour 102 copies).

### Exercice II

— Une remarque sur la notation : emploi de  $\Leftrightarrow$  pour une équivalence.

— Conforme au programme mais *sans intérêt*.

— Beaucoup d'énormités dans les calculs des élèves.

— *Moyennes* : 1,56/4 et 1,70/4 (pour 102 copies).

### Problème

— Question A.1) "Étudier les variations de g" : il serait bon de "définir" une fois pour toutes ce que l'on entend par là (?) (les limites sont ici inutiles).

- Conforme au programme. Classique.
- Chez les élèves des difficultés pour les *limites* en particulier pour la rédaction.
- *Moyennes* : 6,4/11 et 6,38/11 (pour 102 copies).

#### Pour l'ensemble de l'épreuve

- 9,91/20 pour une moyenne académique à Besançon de 9,84.
- 9,59/20 pour une moyenne académique à Nancy-Metz de 9,27.

#### Amiens - Rouen

(série D)

2 réponses (de Rouen).

#### Exercice I

- Enoncé clair.
- La 2<sup>e</sup> question est un peu "*limite*" car la recherche des Racines quatrièmes n'est plus au programme.
- *Moyenne* : 2/4 (pour 81 copies).

#### Exercice II

- Enoncé clair mais pourquoi parler d'une personne au 1) et d'un enfant au 2) ?
- Conforme au programme.
- *Rarement réussi par les candidats*, plusieurs notions interviennent dans une même question.
- *Problème au niveau des dénombrements.*
- *Moyenne* : 1/4.
- Pourcentages de réussite* : 1)a) 27 % - 1)b) 19,75 % - 1)c) 16 % - 2)a) 17,3 % - 2)b) 29,6 %.

#### Problème

- Enoncé clair.
- Conforme au programme.
- Au A), les élèves ont été surpris par le texte, néanmoins le problème n'est pas difficile, il suffit de se laisser guider...
- *Moyenne* : 6,15/12.

#### Pour l'ensemble

- $\cong$  9,26/20 (pour 81 copies) et pour 4 correcteurs du Centre du Havre : 9,2 ; 9,34 ; 9,84 et 10,02.

#### Aix-Marseille - Corse - Montpellier - Nice

#### Toulouse

(série D)

1 seule réponse (de Montpellier) + 1 lettre de réclamation (de Nice).

**Exercice I**

— La 3<sup>e</sup> question n'est pas *assez détaillée*. On demande de calculer l'aire d'un domaine qui n'est pas à construire.

— *Non conforme au programme*. On demande aux candidats de "donner l'expression générale de  $f(x)$ " alors que le libellé du programme est "exemples de résolution d'équations différentielles linéaires...".

— *Moyenne* : 1,6/5 (Montpellier a ajouté 1 point à la 3<sup>e</sup> question).

**Exercice II**

— Aucune critique de forme.

— L'exercice a dérouté les élèves.

— *Moyenne* : 1,5/5.

**Problème**

— Au A.1), on demande aux élèves de "rappeler brièvement, pour  $x \in \mathbb{R}_+$ , l'étude du sens de variation des deux fonctions  $f$  et  $g$  ...". *Qu'attend-on des élèves ?* Il y a 3 dessins du repère  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

— Au C.5), dans la notation  $x_n$  ou  $x_{n+1}$  rien n'est dit sur  $n$ .

— Pour être conforme aux commentaires du programme, il aurait fallu préciser aux questions B.5b) et B.5c) que l'on demandait un raisonnement par récurrence.

— Dans l'ensemble le problème était déroutant pour un élève de D. Les différentes représentations des repères ont gêné les élèves incapables de traiter les questions demandant une certaine réflexion.

— *Moyenne* : 4,8/12 au A  
                   7,9/19 au B  
                   4,5/17 au C } soit 4,3/12 (Montpellier a ajouté 1 point au problème)

**Remarques générales**

Les deux exercices n'ont pas permis aux élèves de s'assurer les points sur lesquels tout élève standard doit compter.

Le sujet était *trop long* et ne permettait pas aux bons et moyens élèves de D de donner leur véritable mesure.

*La notation a été très diversifiée* suivant les académies sur ce même sujet.

Montpellier 5,5/12 total sur 22  
 Nice 4,5/15 total sur 24

**Paris - Créteil - Versailles**

(série D)

*1 seule réponse* (Paris).

**Exercice I**

— Aucune critique.

— Pour le signe de  $I(\alpha)$ , les réponses ne sont pas justifiées.

— 20 % des élèves ont obtenu 3 ou 4/4.

## Exercice II

— L'énoncé *manque de clarté*. Les élèves ont été déroutés et comme il n'est pas indiqué que (2) est indépendant de (1). Certains élèves se sont arrêtés à la fin de la 1<sup>re</sup> question et ont été pénalisés.

## Problème

— Énoncé *long et déroutant* en première lecture.

— Le sujet est *peut adapté* pour le bac D ; son esprit est plus proche de la série C.

— A partir de la 4<sup>e</sup> question, les élèves ont traité des petits morceaux de questions n'ayant *aucune idée claire* de ce qu'on leur a demandé de démontrer.

— *Moyenne* : 9/20 (pour 100 copies).

## SÉRIE E

### Poitiers

(série E)

2 réponses (de Poitiers).

## Exercice I

— Énoncé clair (on aurait pu tourner autrement la fin de la 3<sup>e</sup> question).

— Conforme au programme. Sans difficulté particulière.

— *Moyenne* : 2,3/5 (des erreurs de calcul et pas de dessin).

## Exercice II

— Ambiguïté sur  $a$  (on aurait dû préciser réel *strictement* positif et que les 4 points ne sont pas coplanaires).

— Conforme au programme mais plutôt du *programme de seconde*. On aurait pu demander de faire une figure.

— Difficultés de rédaction chez les élèves.

— *Moyenne* : 2,4/4.

## Problème

— Énoncé clair. On aurait pu demander l'aire et sa limite en  $\text{cm}^2$ .

— Conforme au programme.

— Difficultés pour le raisonnement par récurrence.

— *Moyenne* : 5,2/11.

## Pour l'ensemble

— *Moyenne* : 9,9/20.

## SÉRIE F

### Remarques générales

Analyse peu significative, vu le faible nombre de réponses, mais néanmoins on retrouve souvent l'ambiguïté sur des questions type "étudier la fonction  $f$ " ou "préciser la tangente à  $C$  en  $x_0$ ". Les énoncés sont conformes au programme mais souvent proches du programme de première, ils couvrent rarement celui de terminale et sont peu spécifiques aux classes de F. Enfin, les résultats sont assez faibles en général et souvent les élèves restent bloqués à la 1<sup>re</sup> question de l'exercice.

### Besançon - Nancy-Metz

(série F<sub>1</sub>)

2 réponses (1 Besançon et 1 Nancy-Metz).

#### Exercice I

- Texte clair.
- Conforme au programme mais *mal adapté* au niveau des élèves de TF<sub>1</sub>.
- Moyennes : 1,10/5 (pour 47 copies) et 1,4/5 (dès le 1<sup>o</sup>-b) il n'y a plus que 17 % de réussite).

#### Exercice II

- Texte clair.
- Conforme au programme.
- Beaucoup d'élèves n'ont pas su résoudre l'équation différentielle (11 zéro sur 47 copies).
- Moyennes : 2,67/6 (pour 47 copies) et 2,22/6.

#### Problème

- Critique "unanime" sur l'ambiguïté du 3-b) "Préciser la tangente à  $C$  au point d'abscisse 2" (on aurait pu demander une équation).
- A la 1<sup>re</sup> question, on aurait dû demander les équations des asymptotes.
- Conforme au programme et *bien adapté*.
- Moyennes : 4,77/9 (pour 47 copies) et 5,27/9.

#### Pour l'ensemble

- Moyennes : 8,72/20 (pour 47 copies) et 8,89/20.

### Nice

(série F<sub>1</sub>)

1 seule réponse (de Nice).

#### Exercice I

- Critique de détail sur la 4<sup>e</sup> question.

- Conforme au programme.
- Le taux de réussite passe à 28 % à la 2<sup>e</sup> question.
- *Moyenne* : 1,9/5 (pour 20 copies).

### Exercice II

- Énoncé clair.
- Conforme au programme.
- 21 % ont fait le calcul complet, 40 % connaissent la formule pour calculer V.
- *Moyenne* : 1,76/5.

### Problème

- Les "notes" ne sont pas très habiles.
- Conforme au programme.
- Faibles pourcentages de réussite pour les limites et le signe de  $f'(x)$  ainsi que pour la 6<sup>e</sup> question.
- *Moyenne* : 4/10.

### Pour l'ensemble

- Classique sans aucun support concret de la spécialité  $F_1$ .
- *Moyenne* : 7,7/20 (pour 20 copies).

## Nantes

(séries  $F_2$   $F_3$ )

*1 seule réponse (de Nantes).*

### Exercice I

- Énoncé clair.
- Conforme au programme mais portant sur celui de première.
- *Moyenne* : 0,73/4. Plus de la moitié des candidats ont 0 (*difficulté de la 1<sup>re</sup> question*).

### Exercice II

- Énoncé clair.
- Conforme au programme mais non spécifique des sections  $F_2F_3$ .
- Les questions 3 et 4 n'ont pas été traitées par les élèves.
- *Moyenne* : 0,67/4 (12 élèves sur 33 n'ont pas abordé l'exercice).

### Problème

- Ambiguïté pour la question "étudier  $f$ ".
- Conforme au programme, mais on aurait pu prendre une autre fonction au II.
- *Moyenne* : 5,11/12.

### Pour l'ensemble

- Les deux exercices portant sur le programme de première ressemblent à ceux posés en 84. Le problème comporte une idée intéressante mais les

paragraphes I et II sont trop semblables. *Epreuve ne portant pas assez sur le programme de Terminale.*

— *Moyenne : 6,55/20 (sur 33 copies).*

## Reims

(séries F<sub>2</sub> F<sub>3</sub>)

*1 seule réponse (de Reims).*

### Exercice I

— Ambiguïté pour la question 4 : "*Tracer la courbe*"; fallait-il étudier les variations de la fonction ou faire un tracé point par point ?

— Conforme au programme.

### Exercice II

— Manque de précision pour la mesure de  $\widehat{OAB}$  (en radians).

— Conforme au programme.

### Problème

— Ambiguïté au I.3) "... en précisant la tangente...".

— Conforme au programme mais que l'on peut traiter en fin de première (pas de logarithmes, pas d'exponentielles, pas de calcul d'intégrales).

### Pour l'ensemble

— *Moyenne : 9/20 (pour 57 copies).*

## SÉRIE G

*Une seule réponse venant de deux collègues de l'Académie de Grenoble. Des critiques ont été formulées à propos du sujet lui-même et à propos du barème. Pour l'exercice, invraisemblance de la situation concrète évoquée, aucune précision n'est demandée pour les résultats, un manque d'intérêt ( $\tau$  0,75 difficilement interprétable). Pour le problème, ambiguïté sur les termes utilisés (calcul de l'aire à  $10^{-2}$  près). Obligation de fournir une valeur approchée par défaut et surtout découpage du barème. Aucun résultat n'a été fourni.*

## SÉRIE H

*Une seule réponse d'un collègue de l'Académie de Rennes ayant corrigé 18 copies du Centre de Caen. Aucune critique particulière, les exercices étaient faciles et le problème court et très facile.*

— *Moyennes : (sur 18 copies)*

Exercice I	4,16/5
Exercice II	2,30/5
Problème	7,83/10

— Pour l'épreuve : 14,1/20.