

# Remarques DS 5

Le barème du devoir comporte 22 points répartis comme suit : exercice sur 9 points, problème sur 13 points (dont 4,25 points en informatique).

Les notes sur 22 sont ensuite multipliées par environ 1,1 pour obtenir les notes finales sur 20.

## Commentaire général :

La gestion du temps était sûrement le point clé pour réussir cette épreuve, et pour réussir les épreuves du concours. Beaucoup de copies ont pensé à passer les questions difficiles en fin de sujet pour faire les questions plus classiques d'informatique : bravo ! D'autres ont perdu beaucoup de temps à traiter des questions difficiles : souvent, cela n'a pas été rentable.

Gardez en tête qu'il faut essayer d'identifier quelles sont les questions faciles et les questions difficiles d'un sujet. Souvent, les premières questions sont simples et doivent être traitées bien proprement par tous. Dans la suite de l'épreuve, il faut identifier la

difficulté des questions pour que :

- les élèves les plus à l'aise essaient d'aller vite sur les questions simples pour garder du temps de réflexion sur les questions les plus difficiles ;
- les élèves les moins à l'aise se concentrent sur les questions simples et n'abordent pas les questions difficiles que s'il leur reste du temps.

Attention, souvent, il y a des questions simples "cachées" en fin de sujet !

À titre d'entraînement, essayez de relire la totalité des questions du sujet de DS 5 et de noter leur difficulté sur 3. Comparez ensuite avec mon estimation personnelle en fin de ce document.

## Remarques particulières :

- Trop de copies écrivent des choses comme :  $ab = c \iff a = c$  ou  $b = c$ . C'est bien sûr complètement faux, sauf si  $c = 0$ .
- La question 4 de l'exercice nécessitait d'*utiliser* les définitions d'injection et de surjection. Les recopier au début ou au milieu du raisonnement ne rapportait pas de points et était souvent contre-productif. Utilisez plutôt le brouillon pour cela.
- À la première question du problème, trop de copies ont fait l'étude complète de la fonction  $f$  (tableau de variations, limites...) : ce n'était pas demandé et c'était donc du temps perdu. Notons par ailleurs qu'un tableau de variations n'est qu'une façon de *présenter* les variations d'une fonction, il ne constitue pas une preuve et ne remplace pas une phrase de conclusion répondant à la question posée.
- I1P  $\frac{1}{10}$  : à la question 6 du problème, attention à la confusion entre  $\ell \leq 1$  et  $\ell < 1$ . Comme le cas  $p = \frac{1}{10}$  n'était pas exclu dans cette question, on ne pouvait pas affirmer que  $1 - \sqrt{1 - 10p} < 1$ .

## Abréviations générales :

- Deux petits traits en dessous d'un mot signalent une faute d'orthographe.
- LL : quel lien logique y a-t-il ici ? Cette abréviation apparaît souvent lorsque vous placez deux équations l'une en dessous de l'autre en oubliant le symbole  $\iff$ . Mais il peut aussi s'agir d'un autre lien logique manquant ou inapproprié.
- PEQ : pourquoi raisonnez-vous par équivalences ici ? Souvent seul une implication est nécessaire et on attendait alors une phrase en Français ponctuée de "donc".
- NJ : une réponse non justifiée ne rapporte aucun point.
- IRE : inutile de recopier l'énoncé.
- Q + nom de variable : qui est cette variable ? Cette abréviation apparaît notamment lorsque vous écrivez une phrase mathématique dépendant d'une variable sans avoir précisé ce qu'elle désigne, ou à quel ensemble elle appartient. La même abréviation sera utilisée en Python pour retranscrire l'erreur renvoyée par l'ordinateur "Name Error : name nom de variable is not defined".

## Évaluation du niveau des questions :

Notant “1” pour les questions simples, “2” pour les questions intermédiaires et “3” pour les questions difficiles, on peut évaluer les questions du sujet de la manière ci-dessous. Les élèves les moins à l’aise devraient avoir abordé toutes les questions “1” et ne pas avoir passé trop de temps sur les questions “3”.

• Exercice :	3. (a) 1 (b) 1 (c) 2 2. 1	• Problème :	6. 2 7. 1 8. 1 9. 2 10. 1 11. 3	12. 1 13. 1 14. 2 15. 3 16. 3
--------------	------------------------------------	--------------	--	---