

DS06 remarques

Barème

- Calculs : chaque question sur 2 points, total sur 30 points, ramené sur 5 points.
- Problème : v1 ou v2, chaque question sur 4 points, le tout ramené sur 15 points.

Généralités

Une bonne connaissance des techniques de base et du cours donnaient une bonne copie pour le sujet v1. Quelque soit la version, il faut bien lire l'énoncé et bien réfléchir à l'enchaînement des questions. Les raisonnements étaient souvent laborieux et lourd, alors qu'il est demandé de bien réfléchir au brouillon et ensuite de rédiger une solution concise et claire. En effet, j'avais parfois l'impression que je lisais un brouillon ou encore que votre rédaction était un premier jet confus...la rédaction aussi mérite un effort...et c'est encore plus vraie pour la v2.

v1

Un exercice de TD

La question 1) est mal traitée, c'est mieux pour la question 2).

Une équation fonctionnelle

- 1) En plus de la formule, il fallait rappeler que cosinus est continue sur \mathbb{R} .
- 5)e) L'énoncé vous précise qu'il faut utiliser le TVI, donc il faut bien valider les hypothèses du TVI, il ne suffit pas de dire d'après le TVI!
- 6)b) Vous devez justifier : $a^2 = b^2$ donc $a = b$. \sqrt{a} sans expliquer que a est positif!
- 6)c) mal traitée, il fallait utiliser un argument de parité!
- 6)d) Mal traitée!
- 7) Vous avez oublié de faire la synthèse, puisque les questions précédentes constituaient la partie analyse du raisonnement.

Les polynômes de Bernoulli

Cette partie est ratée!

v2

Le théorème de Sarkovskii

Le manque de justification est pénalisé mais la surargumentation aussi, ainsi que donner des arguments inutiles ou encore ne pas vérifier les hypothèses minimales d'un théorème! Il faut un équilibre entre justification, clarté et concision.

- 1) Très mal traitée, inspirez vous du corrigé, c'est à savoir refaire et cela a déjà été fait en TD.
- 2)a) 2)b) inspirez vous du corrigé qui tient en une ligne, la ou certains d'entre vous ont mis entre une demi page et une page!!!
- 2)c) confusion entre borne inf et min : réfléchissez à $]0,1[$. Confusion aussi entre ensemble borné et ensemble fini!!!
- 2)d) On montrerait de même... signifie que le résultat est admis, il n'est pas nécessaire de le démontrer!!!!
- 3) Encore une question mal traitée et pourtant accessible!!!

Le critère d'irréductibilité d'Eisenstein

- 1)a) Encore une question dont la réponse nécessite une ligne, privilégiez la concision et la clarté!!
- 1)b) $X^2 - 2$ convenait, mais vous avez justifié son irréductibilité sur \mathbb{Q} comme si c'était sur \mathbb{R} !!!
- 2)a)i) Pour prouver l'existence d'un plus grand entier, vous devez introduire un ensemble, prouver qu'il est non vide et majoré!

2)a)ii) plb_0c_0 donc plb_0 ou $p|c_0$ est une déduction fausse si p n'est pas un nombre premier, donc il faut le rappeler même si c'est une hypothèse de l'énoncé, c'est à vous de convaincre le correcteur que vous savez de quoi vous parlez, le correcteur n'est pas dans votre tête. On rédige : plb_0c_0 donc plb_0 ou $p|c_0$ car p est un nombre premier.