

Devoir surveillé n° 2 - Remarques

Barème.

- Calculs : chaque question sur 2 points, total sur 40 points, ramené sur 5 points.
- Problème : chaque question sur 4 points, total sur 136 points, ramené sur 15 points.

Statistiques descriptives.

	Calculs	Problème	Note finale
Note maximale	35	60	20
Note minimale	7	1	3
Moyenne	$\approx 18,05$	$\approx 21,70$	$\approx 9,90$
Écart-type	$\approx 5,57$	$\approx 15,52$	$\approx 3,66$

Remarques générales.

Vous avez trouvé ce problème difficile. Les notes sont moins élevées que d'habitude. Donc ne vous inquiétez pas d'avoir traité peu de questions, c'est normal.

Il faut encadrer tous vos résultats : les résultats non encadrés n'ont pas été pris en compte.

Il faut introduire toutes les variables que vous utilisez.

Les mauvaises utilisations des équivalences sont beaucoup moins fréquentes.

Globalement la rédaction s'est sensiblement améliorée : bravo.

I. Un exercice vu en TD.

Pas de langue de bois : c'était très mauvais. La plupart des élèves ne sait même pas donner correctement les ensembles de définition de f et g : à retravailler.

II. L'inégalité arithmético-géométrique.

1. Les pourcentages ... c'est compliqué dirait-on. Relisez attentivement le corrigé pour comprendre ce qu'il se passe.
2. On pouvait utiliser directement le résultat suivant, qui figure au programme : $\forall x \in \mathbb{R}, e^x \geq x + 1$. Mais ce résultat ne donne pas les cas d'égalité. Il était donc aussi simple de le redémontrer grâce à une étude de fonction.
C'était alors une question archi-classique, ayez les bons réflexes : la plupart du temps, pour montrer que $f \leq g$, on pose $\varphi = f - g$ et on étudie ses variations.

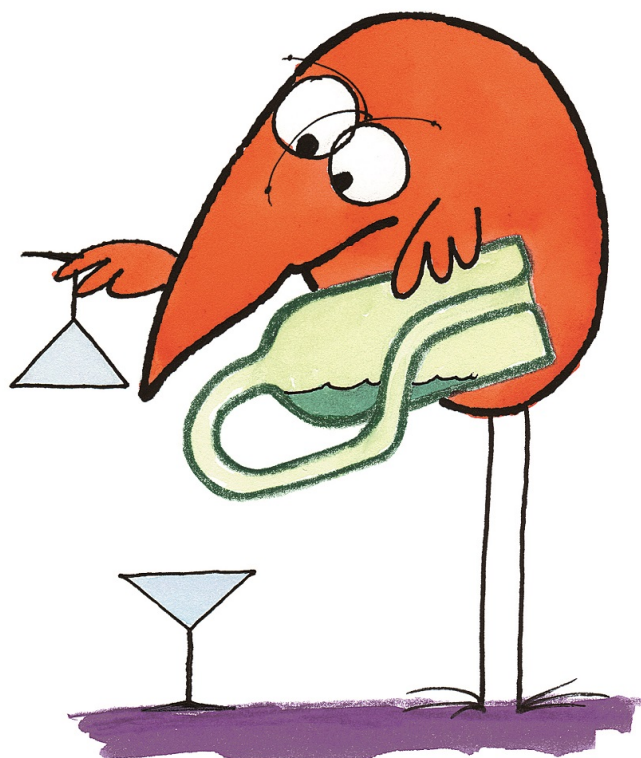
Les questions 3, 4 6 et 7 n'ont presque jamais été traitées. La question 5 très bien en général, et la 8 en quelques occasions.

III. Birapport, cocyclicité et homographies.

- 1.a. Beaucoup de réponses mais très peu de correctes : parfois les angles ne sont pas écrits comme des angles de vecteurs, très souvent les points ou les vecteurs sont dans le désordre, presque tout le temps il manque les modulus.
- 1.b à 3.a Bien traitées en général.
- 3.b. Il s'agissait d'inverser la relation donnant z' en fonction de z en une relation donnant z en fonction de z' . Raisonement à revoir, en particulier en ce qui concerne l'existence et l'unicité.
- 3.c. Le calcul de $f \circ f(z)$ n'est quasiment jamais factorisé et simplifié. Cela compliquait les calculs suivants, mais n'empêchait heureusement pas de les faire. Prenez les bons réflexes !
4. La définition de $f(A)$ n'a en général pas été bien assimilée, et ces deux questions ont été mal traitées. Nous reviendrons sur ces notions dans un chapitre prochain.
5. Plutôt réussie.
- 6.a. Que d'erreurs de calcul ...
De plus, le discriminant vaut $6i$: ses racines carrées se calculent sous forme exponentielle, surtout pas sous forme algébrique !

Et pour finir, noyons-nous allégrement dans ce puits de sagesse insondable :

La devise Shadok du mois.



*S'IL N'Y A PAS DE SOLUTION
C'EST QU'IL N'Y A PAS DE PROBLÈME.*