

# Remarques DS 4 : mathématiques

Le barème du devoir, partie mathématique, comporte 20 points répartis comme suit :

- exercice 2 (cours) : 3,5 points
- exercice 3 (calculs) : 5 points
- exercice 4 (étude de fonction) : 6,25 points
- exercice 5 (problème) : 5,25 points

## Commentaire général :

Il y a des progrès sur l'apprentissage du cours. Les copies faibles en calculs (dérivées, limites, sommes) sont très pénalisées (si c'est votre cas, travaillez impérativement avec le cahier de calculs).

J'insiste sur une consigne qui n'est pas encore assez respectée : au prochain DS, si les résultats finaux ne sont pas encadrés avec suffisamment de constance, des points seront enlevés.

## Remarques pour la partie mathématiques :

- Trop de copies écrivent des choses du type  $x \leq \ln(-1)$  puis précisent “*mais  $\ln(-1)$  c'est impossible donc je ne le prends pas en compte*”. Si c'est “*impossible*”, vous ne devez pas l'écrire sur la copie. Ainsi, la façon correcte de présenter les choses est de dire, par exemple, face à l'équation :  $e^x \leq -1$  : “la fonction exponentielle étant strictement positive il n'y a pas de solution”. En un mot, donnez votre argument **avant** d'écrire le logarithme d'un nombre négatif...
- Trop de copies écrivent “ $f$  est définie sur  $D$  et dérivable sur  $D'$ ” avec  $D' \not\subset D$  ! Il est impossible d'être dérivable à un endroit où on n'est même pas défini ! Par exemple, dire “ $f$  est définie sur  $\mathbb{R}^+$  et dérivable sur  $\mathbb{R}$ ” est absurde.

## 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  $\Longleftrightarrow$ . 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"`.

# Remarques DS 4 : informatique

Le barème de la partie informatique, exercice 1, comporte 10 points répartis comme suit :

- question 1.a : 2 points
- question 1.b : 2 points
- question 1.c : 1 point
- question 1.d : 1 point
- question 2.a : 1 point
- question 2.b : 1 point
- question 2.c : 2 points

## Commentaire général :

La partie informatique est décevante. La moyenne générale est de 3,5/10.

Si le cadre ensembliste de l'exercice pouvait être un peu déstabilisant, il n'est pour autant pas acceptable de lire des codes dépourvus de tout sens, et utilisant des symboles n'existant pas en Python ( $\in$ ,  $\subset$ ...). Je m'étonne également du nombre de copies ayant écrit des fonctions ne traitant qu'un exemple (chose que nous n'avons jamais fait depuis le début de l'année).

Trop d'élèves semblent négliger l'informatique, ce qui n'est pas du tout un bon calcul pour les concours (voir par exemple le nombre de questions d'informatique dans le DM 2, extrait d'Agro-Véto).

## Remarques pour la partie informatique :

- Les sauts de page sont interdits en Python afin de ne pas perdre le fil de l'indentation.
- IND : problème d'indentation
- UFP : réutilisez la question précédente (comme indiqué dans l'énoncé!)
- BOOL : l'erreur classique de manipulation des booléen suivante est à repérer :

Le code suivant :

```
if booléen :  
    return True  
else :  
    return False
```

peut simplement être remplacé par :

```
return booléen.
```