

# MPSI Ipésup - CR 4

Aimeric Tuffal

14 novembre 2022

## 1 Groupe 9

### MERTZ 14

Question de cours :

Solutions de  $(Eh) : y' + ay = 0$ .

Tu ne te souviens pas de la fonction à considérer mais après que je te l'indique ça roule tout seul.

Exercice :

Déterminer tous les couples  $(a, b) \in \mathbb{R}^2$  tels que toutes les solutions de  $y'' + ay'by = 0$  soient bornées.

L'exercice permet de te tester sur la maîtrise du cours, il y a encore quelques lacunes mais c'est pas trop mal.

Bilan :

Tu es trop passif, l'examineur ne doit pas te donner la voie mais juste t'orienter sur celle-ci dans l'ensemble ça reste une bonne colle.

## 2 Groupe 10

### LAPLAGNE 8

Question de cours :

Solutions de  $(Eh) : y' + ay = 0$ .

Ta démo sent l'appris pas compris, à revoir en détails.

Exercice :

Soit  $p, q \in \mathbb{N}$ , calculer  $\int_0^1 x^p(1-x)^q dx$ .

Te te trompes dans la formule (et/ou son application à l'exercice) de l'IPP puis mets 10 mins à éliminer le terme de bord (attention aux conditions sur  $p, q$ !) et énoncer proprement la formule de "récurrence". Même après ça tu n'arrives pas à avancer, à reprendre.

Bilan :

Ta colle ne donne pas l'impression que tu cherches la solution mais plus que tu attends l'aide de l'examineur, il faut que tu écrives plus pour donner de la matière à l'examineur.

## Mayoussier 12

Question de cours :

$\text{Arcsin}'$ .

Attention à bien justifier certaines égalités, et à citer le théorème de la dérivée de la fonction réciproque correctement.

Exercice :

Calculer, pour tout  $n \in \mathbb{N}$ ,  $I_n = \int_0^1 t^n \sqrt{1-t} dt$ .

Erreur dans la formule du changement de variables qui te fait perdre beaucoup de temps dans le calcul de  $I_0$ . Il faut que tu penses directement à l'IPP pour la formule de récurrence et pas que je te l'arrache de la bouche.

Bilan :

Trop de choses sont énoncées mais (légèrement) fausses ; sois plus rigoureux !