

MPSI Ipésup - CR 2

Aimeric Tuffal

20 octobre 2022

1 Groupe 10

MAYOISSIER 14

Question de cours :

Factoriser $a^n - b^n$.

Très bien.

Exercice :

Résoudre sur \mathbb{R} l'équation $a \cosh(x) + b \sinh(x) = 0$ d'inconnue x pour $(a, b) \in \mathbb{R}^2$ fixé.

Tu isolas rapidement le problème : le signe de $\frac{a-b}{a+b}$ mais s'en suit plein d'erreurs de logique assez gênantes (oubli d'assertion, mauvaises gestions des et et des ou, etc ...), il faut prendre le temps de comprendre la question avant de s'attaquer à la rédaction.

Bilan :

Très bien pour le cours, prend ton temps pour comprendre les différentes assertions et faire des dessins peut parfois aider.

LAPLAGNE 10

Question de cours :

Relation de Pascal.

Tu te trompes dans son expression et ça te fait perdre un temps considérable !

Exercice :

1. Exprimer la dérivée de f .
2. En déduire une expression simplifiée de $f(x)$ en fonction de $\arctan(x)$.

Attention aux erreurs grossières, ça donne une mauvaise image. Je te donne la stratégie mais tu prends beaucoup trop de temps à calculer la dérivée de f (pour te tromper et devoir recommencer), ça plus la perte de temps sur la question de cours et on ne va pas bien loin.

Bilan :

Le cours est à revoir. Pour l'exercice c'est dommage que tu te trompes sur la dérivée après y avoir passer tant de temps, la vitesse et la précision de calcul, en particulier de dérivées, ça se travaille et c'est un énorme avantage aux écrits ET aux oraux donc AU TRAVAIL.

MALE 12

Question de cours :

Calcul de la somme des cubes.

Attention, développer n'est pas une bonne stratégie, il faut autant que possible rester sous forme factorisée.

Exercice :

Soit $k, l \geq 2$ des entiers.

Combien de chiffres a l'écriture en base 10 de k^l ?

Exercice sur la partir entière, mais la partie algébrique te fais peur et tu perds du temps sur la représentation d'un entier sous forme de somme de puissance de 10 alors que je t'ai réorienté, dommage. Je t'aide à finir.

Bilan :

Bien pour le cours, n'hésite pas à redemander si tu n'as pas compris une indication, tu as perdu trop de temps hors des sentiers. PAS DE CHEWING-GUM!

2 Groupe 6

GIACOMOTTO 15

Question de cours :

Relation de Pascal.

Très bien pas de perte de temps.

Exercice :

Soit $k, l \geq 2$ des entiers.

Combien de chiffres a l'écriture en base 10 de k^l ?

Dommage que tu ne trouves pas l'encadrement par des puissances de 10 qui caractérise le fait d'avoir i chiffres. Tu as du mal à te rappeler de la partie entière mais après tout ça c'est pas trop mal.

Bilan :

Bien pour le cours, prend l'habitude de tester sur des cas concrets pour établir des résultats généraux.

VAN DEN HOEK 10

Question de cours :

Calcul de la somme des carrés.

On perd trop de temps, à REVOIR.

Exercice :

Démontrer que, pour tout $n \geq 2$, on a :

$$\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n \leq e \leq \left(1 - \frac{1}{n}\right)^{-n}.$$

On a peu de temps je t'indique donc beaucoup la direction à suivre mais tu fais des erreurs de calculs c'est dommage (cf Bilan LAPLAGNE).

Bilan :

LE COURS, tout deviendra plus simple le jour où tu maîtrisera parfaitement ton cours (ça n'arrivera complètement qu'à la vielle des oraux), ça viendra.

PLOWIECKI 13

Question de cours :

Factoriser $a^n - b^n$.

Le cours est à revoir, on perds trop de temps.

Exercices :

Ex 1 : Soit $g : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}$ définie par $g(x) = (x - 2)e^x + (x + 2)$.

Démontrer que $g \geq 0$ sur \mathbb{R}_+ .

Ex 2 : Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R} - \{1\}$ par $f(x) = \arctan(\frac{1+x}{1-x})$.

1. Exprimer la dérivée de f .
2. En déduire une expression simplifiée de $f(x)$ en fonction de $\arctan(x)$.

Ex1 : C'est bien, dès que je t'aiguille sur la considération de la dérivée.

EX2 : Tu te trompes sur la dérivées d'une composée attention.

Bilan :

C'est très bien sur les exericces mais malheureusement la question de cours viens te plomber (moins de temps pour l'exercice et mauvaise impression), essaie d'éviter ça à l'avenir.