

Renseignements généraux

- *Concours* : ENS
- *Matière* : Maths Lyon
- *NOM Prénom* : KIKI Merchrist

Énoncé de l'exercice

Nature de $\sum \frac{\cos(\ln(n))}{n}$ et $\sum \frac{\cos(\sqrt{n})}{n}$

Remarques sur l'oral

Le premier est trivial. J'ai commencé par lui expliquer pourquoi ça diverge puis je note S_n les sommes partielles et montre que la suite (S_n) n'est pas de Cauchy. Le deuxième aussi est censé être trivial (surtout qu'on l'a revu pendant la préparation aux oraux) mais malheureusement j'ai oublié la démarche de résolution. J'essaie la technique utilisée au premier et lui explique pourquoi ça ne marche pas dans ce cas. Ensuite j'ai passé 10 mn à essayer de retrouver comment on résolvait l'exercice mais comme je n'y arrivais pas j'ai trouvé une autre solution moins élégante. Il était convaincu que ça marcherait mais m'a proposé une autre démarche (celle que j'avais oublié). Je l'applique et prouve la convergence.