

Indications du TD n19

Indication 1 1,4 : déterminer un équivalent du tg. 2,3 : regarder la limite du tg 5. Passer à l'exponentielle 6. factoriser par $\sqrt[n]{n}$

Indication 2 1. Majorer le tg par u_n à partir d'un certain rang. 2,3. Majorer ou prendre un équivalent. 4. commencer par démontrer l'inégalité $ab \leq \frac{1}{2}(a^2 + b^2)$ pour $(a, b) \in \mathbb{R}^2$.

Indication 3 1. Majorer u_{n+1} 2. montrer que $u_{n+1} \sim \frac{1}{n}$ 3. comparaison à une série de Riemann 4. faites des équivalences successives 5. appliquer la question précédente à u_{2n} et u_n . 6. tout a été fait.

Indication 4 Exprimer le terme général à l'aide d'une série géométrique.

Indication 5 Faire apparaître une somme télescopique.

Indication 6 Faire apparaître une somme télescopique.

Indication 7 Découper le tg en une CL de $\frac{1}{k^2}$, $\frac{1}{k(k+1)}$ et $\frac{1}{(k+1)^2}$.

Indication 8 Déterminer la forme générale des indices pour lesquels le tg de la série est non nul.

Indication 9 1. faites apparaître une série exponentielle. 2. idem 3. Exprimer P comme CL de $X(X-1)$, X et 1. 4. cela revient à chercher les coordonnées de P dans une certaine base.

Indication 10 1,2,3,4,5,8,0 : déterminer un équivalent du tg. 6,7 : comparaison à Riemann 10 majorer tg

Indication 11 Majorer le terme général.

Indication 12 Majorer le terme général.

Indication 13 Faire apparaître une série géométrique.

Indication 14 Exprimer la somme partielle et dériver l'expression obtenue.

Indication 15 Faites apparaître une série télescopique.

Indication 16 Peut-être ne peut-on rien dire...

Indication 17 Trouver la relation entre les sommes partielles.

Indication 18 Faites un DL en $\frac{1}{n^2}$.

Indication 19 Raisonner par l'absurde si $\sum u_n$ cv. trouver ctex si $\sum u_n$ div.

Indication 20 Faites un DL du tg

Indication 21 Majorer la suite des sommes partielles.