

- Indication pour l'exercice 1.**
1. Reconnaître du $\frac{u'}{u}$
 - 2.
 - 3.
 4. IPP en dérivant arctan
 5. Factoriser et faire une décomposition en éléments simples.
 6. Mettre sous la forme $\frac{1}{x^2 + a^2}$
 7. Reconnaître du $\frac{v'}{v^2}$
 8. Poser le changement de variable $x = \sqrt{t}$
 9. Poser le changement de variable $x = e^t$
 10. $t^2 = 1 + t^2 - 1$
 11. Reconnaître du $\frac{u'}{u}$
 - 12.

Indication pour l'exercice 2. Poser $\sin(t) = x$

- Indication pour l'exercice 3.**
1. Poser $x = e^t$
 2. IPP en dérivant arcsin
 3. Poser $x = e^t$.

Indication pour l'exercice 4.

Indication pour l'exercice 5.

Indication pour l'exercice 6. Encadrer $1 + x$.

- Indication pour l'exercice 7.**
1. Que peut-on dire de la fonction $|f| - f$?
 - 2.
 - 3.

Indication pour l'exercice 8.

Indication pour l'exercice 9.

Indication pour l'exercice 10. Reconnaître une somme de Riemann

Indication pour l'exercice 11. Multiplier par une puissance de n pour retrouver une somme de Riemann.

Indication pour l'exercice 12.

Indication pour l'exercice 13.

Indication pour l'exercice 14.

Indication pour l'exercice 15. Appliquer la formule de Taylor avec reste intégrale à la fonction exponentielle sur $[0; 1]$ puis majorer.

Indication pour l'exercice 16. Intégration par parties

Indication pour l'exercice 17. Prouver que le résultat est vrai pour les fonctions en escalier puis appliquer le théorème d'approximation.

Indication pour l'exercice 18. Écrire que g est bornée et atteint ses bornes et appliquer le TVI à la fonction g .

Indication pour l'exercice 19. Calculer $\int_0^1 f(t) - t dt$

Indication pour l'exercice 20.

Indication pour l'exercice 21.

Indication pour l'exercice 22.