

- 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.**