

Calcul - 10 minutes**Exercice**

1. « Calculer » les valeurs suivantes :

$$A = \arccos \frac{1}{\sqrt{2}}, B = \arctan \frac{\sqrt{3}}{3}, C = \operatorname{sh}(0) \text{ et } D = \operatorname{th}(\ln 2)$$

2. Calculer en développant et en simplifiant au maximum (réponse en fonction de sh) :

$$E(x, y) = \operatorname{ch}(x)\operatorname{sh}(y) - \operatorname{ch}(y)\operatorname{sh}(x)$$

3. Résoudre : $3^x = \frac{9^x}{2}$ et $2^x + 4^x = 4$.

4. Résoudre les équations : $\arccos(\cos(x)) = 0$ et $\operatorname{sh}(x) \geq 3$.

5. Dériver les fonctions suivantes :

$$f_1 : x \mapsto x^x \text{ et } f_2 : x \mapsto \frac{\arcsin x}{\arccos x} \text{ et } f_3 : x \mapsto \arctan(x) - \frac{1}{2} \ln(x^2 + 1).$$

Calcul - 10 minutes**Exercice**

1. « Calculer » les valeurs suivantes :

$$A = \frac{\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2}}{\arccos \frac{\sqrt{3}}{2}}, B = \arccos \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6} \right), C = \operatorname{sh}(\ln 3) \text{ et } D = \operatorname{ch}(\ln \frac{2}{3})$$

2. Calculer en développant et en simplifiant au maximum (réponse en fonction de ch) :

$$E(x, y) = \operatorname{ch}(x)\operatorname{ch}(y) + \operatorname{sh}(x)\operatorname{sh}(y)$$

3. Résoudre : $4^x = 2 \times 2^x$ et $3^x + 3^{2x} - 1 = 0$.

4. Résoudre les équations : $\arcsin(\sin(x)) = \frac{\pi}{3}$ et $\operatorname{th}(x) \leq \frac{1}{2}$.

5. Dériver les fonctions suivantes :

$$f_1 : x \mapsto 2^x + x^2 \text{ et } f_2 : x \mapsto \arcsin(x^2) \text{ et } f_3 : x \mapsto F(\sqrt{\ln \operatorname{ch}(x)}) \text{ où } F \text{ est une primitive de } x \mapsto e^{-x^2}$$