

Calcul - 10 minutes**Calculs**

1. Calculer $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\left(\frac{\ln(x+2)}{\ln x} \right)^x - 1 \right] \times \ln(x)$
2. Donner le développement à l'ordre 1 en 1 de $\frac{\sqrt[5]{x} - 1}{\ln(\tan \frac{\pi}{4} x)}$.
3. Donner un développement asymptotique de $\operatorname{ch} \sqrt{x+1} - \operatorname{ch} \sqrt{x-1}$ au voisinage de $+\infty$ à la précision $\frac{1}{x} e^{\sqrt{x}}$.

Calcul - 10 minutes**Calculs**

1. Donner un équivalent de $\sqrt{3}x \cos(x) - \sin(\sqrt{3}x)$
2. Donner le développement à l'ordre 1 en 1 de $\frac{1 - \sqrt[3]{2 - \sqrt{4 - 3x}}}{\ln x}$.
3. Donner un développement asymptotique de $\operatorname{sh}\sqrt{x+1} - \operatorname{sh}\sqrt{x-1}$ au voisinage de $+\infty$ à la précision $\frac{1}{x}e^{\sqrt{x}}$.