

# KDO DU 12/10/2026

---

1. Montrer que l'intégrale  $I = \int_{-1}^{+1} \frac{1}{(2-x^2)\sqrt{1-x^2}} dx$  converge.
2. Montrer que

$$I = \int_{-\pi/2}^{+\pi/2} \frac{d\theta}{1 + \cos^2 \theta}.$$

3. Par le changement de variables  $u = \tan \theta$ , déterminer la valeur de  $I$ .