

Soient les deux intégrales définies par

$$I = \int_0^{\pi} e^x \sin x \, dx \quad \text{et} \quad J = \int_0^{\pi} e^x \cos x \, dx.$$

- 1 Démontrer que  $I = -J$  et que  $I = J + e^{\pi} + 1$ .
- 2 En déduire les valeurs exactes de  $I$  et de  $J$ .