

## Énoncés des exercices

**EXERCICE 1** [[Correction](#)]

Vérifier l'égalité :  $2 \arccos \frac{3}{4} = \arccos \frac{1}{8}$ .

**EXERCICE 2** [[Correction](#)]

Vérifier l'égalité :  $\arccos \frac{5}{7} + \arccos \frac{7}{9} = \arccos \frac{35 - 16\sqrt{3}}{63}$ .

**EXERCICE 3** [[Correction](#)]

Vérifier l'égalité :  $\arcsin \frac{5}{13} + \arcsin \frac{3}{5} = \arcsin \frac{56}{65}$ .

**EXERCICE 4** [[Correction](#)]

Vérifier l'égalité :  $\arcsin \frac{4}{5} + \arcsin \frac{5}{13} + \arcsin \frac{16}{65} = \frac{\pi}{2}$ .

**EXERCICE 5** [[Correction](#)]

Vérifier l'égalité :  $\arccos \frac{9}{\sqrt{82}} + \arcsin \frac{4}{\sqrt{41}} = \frac{\pi}{4}$ .

**EXERCICE 6** [[Correction](#)]

Soient  $x, y, z$  trois réels de l'intervalle  $[0, 1]$ . Déterminer une condition nécessaire et suffisante sur  $x, y, z$  pour que  $\arccos x + \arccos y + \arccos z = \pi$ .

**EXERCICE 7** [[Correction](#)]

Résoudre l'équation  $\arccos \frac{a}{x} - \arccos \frac{b}{x} = \arccos \frac{1}{b} - \arccos \frac{1}{a}$  (avec  $a > b \geq 1$ ).

**EXERCICE 8** [[Correction](#)]

Résoudre l'équation  $\arcsin \frac{4}{5} + \arcsin \frac{5}{13} = \arcsin x$ .

**EXERCICE 9** [[Correction](#)]

Résoudre l'équation  $\arcsin x + \arcsin \frac{x}{2} = \frac{\pi}{3}$ .