

1 Simplifie. Valeurs exactes exigées.

- | | |
|--|---|
| (a) $\arccos(\cos 3\pi)$ | (f) $\arccos\left(\sin\left(-\frac{\pi}{6}\right)\right)$ |
| (b) $\arcsin(\sin(3\pi))$ | (g) $\arccos(\sin 3\pi)$ |
| (c) $\arccos\left(\sin\frac{\pi}{6}\right)$ | (h) $\arccos\left(\sin\frac{5\pi}{6}\right)$ |
| (d) $\arccos\left(\sin\left(\frac{3\pi}{2}\right)\right)$ | (i) $\sin\left(\arccos\left(-\frac{1}{2}\right)\right)$ |
| (e) $\cos\left(\arcsin\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\right)$ | |

.....

2 Calculer la valeur exacte des expressions suivantes :

- | | |
|---|---|
| a) $\sin\left(\arcsin\left(\frac{3}{5}\right) + \arccos\left(-\frac{5}{13}\right)\right)$ | c) $\tan(\arctan 3 + \arctan 7)$ |
| b) $\cos\left(\arcsin\left(\frac{1}{3}\right) - \arccos\left(-\frac{2}{3}\right)\right)$ | d) $\sin\left(\arcsin\left(\frac{1}{2}\right) - \arcsin\left(\frac{3}{4}\right)\right)$ |

.....

3 Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto \frac{\pi}{2} - 2 \arcsin\left(\frac{x}{2}\right)$

- (a) Par manipulation du graphique d'une fonction cyclométrique bien choisie, dessiner celui de f . (tournez la page)
-
- (b) Quel est le domaine de définition de f ?
-
- (c) Quel est l'ensemble image de f ?
- (d) Indique l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) > 0$. Tu peux donner la réponse directement en t'aidant du graphe de f .
-

4 Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto 2 \arccos\left(\frac{x}{2}\right) - \frac{\pi}{2}$

- (a) Par manipulation du graphique d'une fonction cyclométrique bien choisie, dessiner celui de f . (tournez la page)
-
- (b) Quel est le domaine de définition de f ?
-
- (c) Quel est l'ensemble image de f ?
-
- (d) Quelles sont les racines de f ?
-

5 Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; x \mapsto \frac{\pi}{2} - \arctan(x)$. **Dessiner** au crayon, dans le repère cartésien ci-dessous (tournez la page), le graphe de f puis **déterminer** l'intervalle $J = f^{-1}\left(\left] \frac{\pi}{6}; \frac{3\pi}{4} \right]\right)$. Les valeurs numériques des **bornes** de J seront données sous forme fractionnaire.

.....

