

Fonction réciproque - Trigonométrie

Exercice 1

Déterminer la valeur exacte des opérations suivantes.

1. $\text{Arccos}\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

2. $\text{Arcsin}\left(-\frac{1}{2}\right)$

3. $\text{Arccos}\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

4. $\text{Arcsin}(0)$

5. $\text{Arctan}(0)$

6. $\text{Arctan}(1)$

7. $\text{Arctan}(\sqrt{3})$

8. $\text{Arctan}\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$

Exercice 2

1. Pour quelle valeur de x , l'expression $\sin(\text{Arccos}(x))$ est-elle définie.
2. En vous servant du théorème de Pythagore, proposez une simplification de $\sin(\text{Arccos}(x))$.
3. De la même manière, en prenant soin de préciser les valeurs de x , déterminer une simplification de $\cos(\text{Arcsin}(x))$.

Exercice 3

1. Dans un triangle rectangle les deux plus petit coté mesurent 13 et 22 centimètres. Déterminer la mesure des trois angles de ce triangle rectangle.
2. Même question avec des mesures de 1 et 0.01 centimètres.

Exercice 4

1. Soit $x \in [-\pi; 0]$ déterminer en fonction de x la valeur de $\text{Arccos}(\cos(x))$.
2. Même question si $x \in [2020\pi; 2021\pi[$.
3. Soit $x \in \left[\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right]$, simplifier l'expression $\sin(\text{Arcsin}(\sin(x)))$