

Parcours C : Pré-calcul 12, pages 175-179, nos 1cd, 2ad, 4ce, 6ae, 8abcd, 11adf, 12a, 13bd, 18, 30b; pages 201-205, no 1cdhk, 6adf, 9e et feuillet p. 19

1. Pour chaque angle, indique si la rotation est dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

c) $-38,7^\circ$

sens d'une montre

d) 1

sens inverse d'une montre

2. Convertis chaque mesure en radians. Écris tes réponses sous la forme de multiples de π . Trace chaque angle et indique sa mesure en degrés et en radians.

a) 30°

$$\pi = 180^\circ$$

$$x = 30^\circ$$

$$180x = 30\pi$$

$$x = \frac{30\pi}{180} = \frac{\pi}{6}$$

d) 520°

$$\pi = 180^\circ$$

$$x = 520^\circ$$

$$180x = 520\pi$$

$$x = \frac{520\pi}{180} = \frac{26\pi}{9}$$

4. Convertis chaque mesure en degrés. Donne tes réponses sous forme exacte. En e) et f) donne aussi la réponse sous forme approximative, au dixième de degré près.

c) $\frac{-3\pi}{8}$

$$\frac{-3(180^\circ)}{8} = \left(\frac{-135}{2}\right)^\circ$$

e) 1

$$\pi = 180^\circ$$

$$1 = x$$

$$x = \frac{180}{\pi} = 57,3^\circ$$

6. Trace chaque angle en position standard. Dans quel quadrant se trouve son côté terminal?

a) 1

$$\pi = 180^\circ$$

$$1 = x$$

$$x = 57,3^\circ$$

1^{er} quadrant

e) $\frac{-2\pi}{3}$

$$\pi = 180^\circ$$

$$-\frac{2\pi}{3} = x$$

$$x = -120^\circ$$

3^e quadrant

8. Détermine si les angles de chaque paire sont coterminaux. Explique ta réponse pour une des paires d'angles.

a) $\frac{5\pi}{6}, \frac{17\pi}{6}$

$$\frac{\frac{17\pi}{6} - \frac{5\pi}{6}}{2\pi} = \frac{\frac{12\pi}{6}}{2\pi} = \frac{2\pi}{2\pi} = 1 \text{ oui}$$

b) $\frac{5\pi}{2}, \frac{-9\pi}{2}$

$$\frac{\frac{-9\pi}{2} - \frac{5\pi}{2}}{2\pi} = \frac{\frac{-14\pi}{2}}{2\pi} = \frac{-7\pi}{2\pi} = -3,5, \text{ non}$$

Parcours C : Pré-calcul 12, pages 175-179, nos 1cd, 2ad, 4ce, 6ae, 8abcd, 11adf, 12a, 13bd, 18, 30b; pages 201-205, no 1cdhk, 6adf, 9e et feuillet p. 19

c) $410^\circ, -410^\circ$

d) $227^\circ, -493^\circ$

$$\frac{-410 - 410}{360} = \frac{-820}{360} = 2,28, \text{non}$$

$$\frac{-493 - 227}{360} = \frac{-720}{360} = -2, \text{oui}$$

11. Pour chaque angle, détermine tous les angles coterminaux qui satisfont la condition donnée.

a) $65^\circ; 0^\circ \leq \theta < 720^\circ$

d) $\frac{3\pi}{4}; -2\pi \leq \theta < 2\pi$

f) $\frac{7\pi}{3}; -2\pi \leq \theta < 4\pi$

$$65 + 360 = 425^\circ$$

$$\frac{3\pi}{4} - \frac{8\pi}{4} = \frac{-5\pi}{4}$$

$$\frac{7\pi}{3} - \frac{6\pi}{3} = \frac{\pi}{3}$$

$$\frac{\pi}{3} - \frac{6\pi}{3} = \frac{-5\pi}{3}$$

12. Détermine la longueur de l'arc sous-tendu par chaque angle au centre. Exprime les réponses au centième d'unité près.

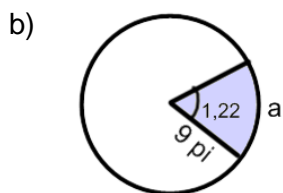
a) rayon de 9,5 cm, angle au centre de 1,4.

$$\theta = \frac{A}{r}$$

$$1,4 = \frac{A}{9,5 \text{ cm}}$$

$$A = 13,3 \text{ cm}$$

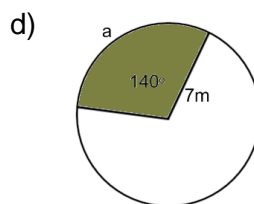
13. Détermine la valeur de la variable à partir des données de chaque figure. Exprime tes réponses au centième d'unité près.



$$\theta = \frac{A}{r}$$

$$1,22 = \frac{A}{9\pi}$$

$$A = 10,98\pi$$



$$\pi = 180^\circ$$

$$x = 140^\circ$$

$$180x = 140$$

$$x = \frac{140\pi}{180} = \frac{7\pi}{9}$$

$$\theta = \frac{A}{r}$$

$$\frac{7\pi}{9} = \frac{A}{7}$$

$$9A = 49\pi$$

$$A = 17,1\text{m}$$

Parcours C : Pré-calcul 12, pages 175-179, nos 1cd, 2ad, 4ce, 6ae, 8abcd, 11adf, 12a, 13bd, 18, 30b; pages 201-205, no 1cdhk, 6adf, 9e et feuillet p. 19

18. Joran et Jasmine discutent d'expressions sous la forme générale pour les angles coterminaux d'un angle de 78° . Joran dit qu'il faut écrire $78 + (360^\circ)n$, où $n \in \mathbb{Z}$. Jasmine dit que l'expression de Joran est juste, mais qu'il existe une autre réponse possible. Elle préfère écrire $78^\circ \pm k(360^\circ)$ où $k \in \mathbb{N}^*$, c'est-à-dire de l'ensemble des nombres naturels strictement positifs. Qui a raison? Pourquoi?

Les deux ont raison.

30. Les angles suivant sont en position standard. Quelle est la mesure de l'angle de référence dans chaque cas? Pour chaque angle, écris une expression qui représente la mesure de tous ses angles coterminaux.

b) -7 (arrondis l'angle de référence au centième près)

$$\begin{aligned} -7 + 2\pi &= -0,72 & 5,56 \pm 2\pi n, n \in \mathbb{N} \\ -0,72 + 2\pi &= 5,56 \end{aligned}$$

p. 201

1. Quelle est la valeur exacte de chaque rapport trigonométrique?

c) $\cos \frac{3\pi}{4}$

$$\cos 135^\circ = \frac{-\sqrt{2}}{2}$$

d) $\cot \text{an} \frac{7\pi}{6}$

$$\frac{\cos 210^\circ}{\sin 210^\circ} = \frac{\frac{-\sqrt{3}}{2}}{\frac{-1}{2}} = \sqrt{3}$$

h) $\sec \pi$

$$\frac{1}{\cos 180^\circ} = -1$$

k) $\sin \frac{5\pi}{3}$

$$\sin 300^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

6. Sans utiliser la calculatrice, indique si chaque rapport trigonométrique est positif ou négatif.

a) $\cos 300^\circ$

positif

d) $\operatorname{cosec}(-235^\circ)$

positif

f) $\sec \frac{17\pi}{3}$

positif

Parcours C : Pré-calcul 12, pages 175-179, nos 1cd, 2ad, 4ce, 6ae, 8abcd, 11adf, 12a, 13bd, 18, 30b; pages 201-205, no 1cdhk, 6adf, 9e et feuillet p. 19

9. Détermine la valeur exacte de chaque expression.

$$e) \left(\cos \frac{7\pi}{4} \right)^2 + \left(\sin \frac{7\pi}{4} \right)^2 = (\cos 315^\circ)^2 + (\sin 315^\circ)^2 = \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \right)^2 + \left(\frac{-\sqrt{2}}{2} \right)^2 = \frac{2}{4} + \frac{2}{4} = 1$$

Évalue : a) $\log_2 \left(\sin \frac{\pi}{4} \right)$

b) $\log_4 (\sin 150^\circ)$

$$\begin{aligned} & \log_2 \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \right) \\ &= \log_2 \left(2^{\frac{1}{2}-1} \right) \\ &= \log_2 \left(2^{-\frac{1}{2}} \right) = \frac{-1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \log_4 \left(\frac{1}{2} \right) &= \log_4 (2^{-1}) \\ 4^x &= 2^{-1} \\ 2^{2x} &= 2^{-1} \\ 2x &= -1 \\ x &= \frac{-1}{2} \end{aligned}$$