Exercise 1 Calc. : ✗

Calculer les expressions suivantes. On donnera les résultats sous la forme d'un entier ou d'un nombre décimal. — 8 marks

1. $3^{-2} \times 9^2$
2. $\dfrac{16^{1/2}}{4}$
3. $\sqrt[3]{0,125}$
4. $\sqrt{8} \times \sqrt[4]{4}$

Exercise 2 Calc. : ✗

1. Convertir les mesures d'angles suivantes en radians. On donnera les réponses sous la forme $\dfrac{a\pi}{b}$: — 2 marks

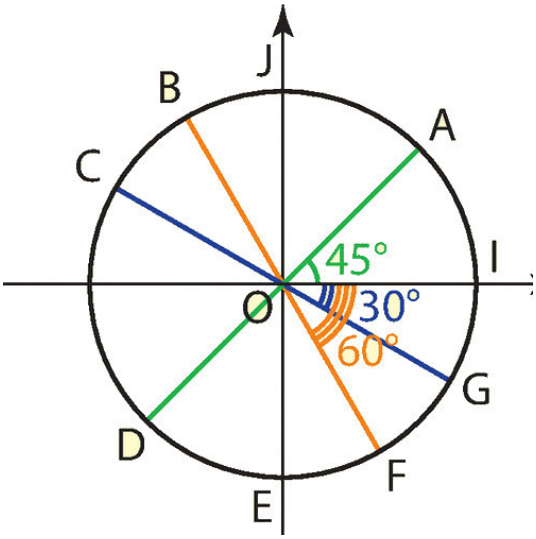
   (a) 90ř (b) 135ř

2. Convertir les mesures d'angles suivantes en degrés : — 2 marks

   (a) $\dfrac{\pi}{4}$ (b) $\dfrac{5\pi}{6}$

3. Sur le cercle trigonométrique ci-contre, associer les angles suivants à un point du cercle : — 2 marks

   (a) $-\dfrac{\pi}{3}$ (b) $\dfrac{17\pi}{6}$



4. Angles associésă: justifier en esquissant le cercle trigonométrique les égalités suivantesă: — 2 marks

   (a) $\cos(\pi + x) = -\cos(x)$ (b) $\sin(\pi - x) = \sin(x)$

5. Donner les valeurs des nombres suivantsă: — 4 marks

   (a) $\cos\left(\dfrac{\pi}{4}\right)$ (b) $\sin(30ř)$ (c) $\cos\left(\dfrac{5\pi}{6}\right)$ (d) $\sin(-90ř)$

Exercise 3 Calc. : ✗

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Expliquer ou justifier par des calculs. — 10 marks

Proposition 1ă: "Si A(2; 3),ăB(−3; 1) et C(−1; −5) alors (AB) et (BC) sont perpendiculaires."

Proposition 2ă: "Si A(2; 3),ăB(−3; 1) et D(−13; −3) alors A, B et D sont alignés."

Proposition 3ă: Soient les deux points E(1; 3) et F(a; $2a$) où a est un nombre réel. "Si F est le milieu du segment [EG] alors les coordonnées de G sont $(2a - 1; 4a - 3)$."

Proposition 4ă: "Si $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ alors $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$."

Proposition 5ă: "Si (AB) est parallèle à (CD) et si $AB = \dfrac{1}{2}CD$ alors $\overrightarrow{AB} = \dfrac{1}{2}\overrightarrow{CD}$."