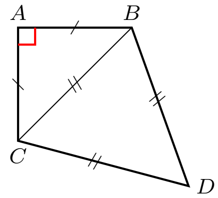
Exercise 1: (4.5pts)



Soit le polynome $P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$

0.5 1→ Montrer que $P(x)$ est divisible par $x - 2$

3 2→ Ecrir $P(x)$ sous forme de produit de binomes

1 3→ Résoudre $x \in \mathbb{R}$ $\quad P(x) < 0$

Exercise 2: (8.5pts)

1×4 1→ Soit la figure si contre, donner les mesures : $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC})$; $(\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CB})$; $(\overrightarrow{DC}, \overrightarrow{DB})$; $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$

1 2→ Vérifier que $\frac{45\pi}{4}$ et $\frac{-3\pi}{4}$ Sont des abscisses curvilignes du même point.
Puis le placer sur le cercle trigonométrique

2 3→ Simplifier: $A = 2\cos x + 3\cos(\pi + x) + 6\sin(\frac{\pi}{2} - x)$

1.5 4→ Calculer: $B = \sin^2 \frac{\pi}{12} + \sin^2 \frac{3\pi}{12} + \sin^2 \frac{5\pi}{12}$

Exercise 3: (7pts)

2×2 1→ Résoudre $x \in \mathbb{R}$ $\quad \sin(3x - \frac{2\pi}{5}) = 0$ $\quad$ et $\quad x \in [0, 2\pi]$ $\quad \cos 3x + \cos 7x = 0$

3 2→ Résoudre $x \in [0, 2\pi]$ $\quad \cos x \cdot \sin x < 0$

Exercise 1: (2pts)

1+1 Résoudre dans $\mathbb{R}$: $x^2 - 3x + 6 = 0$ $\quad ; \quad$ $3x^2 + 4x + 5 < 0$

Exercise 2: (9pts)

1 1→ Placer le point $A\left(\frac{197\pi}{4}\right)$, sur le cercle trigonométrique

1 2→ Construir un triangle réctangle isocèle ABC tel que $\overline{(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})} \equiv \frac{\pi}{2}[2\pi]$

2 3→ Sachant que $\sin \frac{7\pi}{8} = \frac{\sqrt{2 - \sqrt{2}}}{2}$. Determiner $\cos \frac{7\pi}{8}$ et $\sin \frac{\pi}{8}$

3 4→ Simplifer $A = \sin(15\pi - x) \cdot \cos\left(\frac{5\pi}{2} - x\right) - \sin\left(\frac{5\pi}{2} - x\right) \cdot \cos(3\pi - x)$

2 5→ Calculer $B = \cos^2 \frac{\pi}{8} + \cos^2 \frac{3\pi}{8} + \cos^2 \frac{5\pi}{8} + \cos^2 \frac{7\pi}{8}$

Exercise 2: (9pts)

2+2 1→ Résoudre $x \in [0, 2\pi]$ $\quad 2\sin x + \sqrt{3} = 0$ et $x \in [0, 2\pi]$ $\quad 2\cos x - \sqrt{3} = 0$

3 2→ Résoudre $x \in [0, 2\pi]$ $\quad (2\sin x + \sqrt{3})(2\cos x - \sqrt{3}) \leq 0$

2 3→Résoudre dans $\mathbb{R}$ $\quad \begin{cases} \cos x = \cos y \\ 3x + 2y = \pi \end{cases}$