

Problème 1 :

- 1.
2. (a)
(b)
(c) Utiliser 1. pour factoriser.
3. Utiliser l'inégalité triangulaire.
4. (a) Utiliser la factorisation par l'angle moitié.
(b) Remarquer que $e^{i\frac{(p+1)\theta}{2}} \in \mathbb{R}$.
- 5.

Problème 2 :

1. Il faut le faire proprement et c'est assez long.
- 2.
- 3.
4. Remplacer 1 par $\cos^2(x) + \sin^2(x)$.
5. Les cas doivent permettre d'éliminer les valeurs absolues.
6. (a) Dériver h puis étudier, en la dérivant, la fonction apparaissant au numérateur de h' .
(b) Remarquer que $\ln(2 \sin x) = \frac{1}{2} \ln(4 \sin^2 x)$.
(c)
- 7.

Problème 3 :

- 1.
2. (a)
(b)
3. (a) Calculer le cos de chacun des deux membres.
(b)
- 4.
5. (a)
(b)
6. (a) Se ramener à : $x \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$.
(b) Composition de limites.
(c) Limite du taux d'accroissement.
(d) Utiliser la parité.