

Trigonométrie et calcul numérique – Septembre 2007

Question 1

Montrer que dans tout triangle non dégénéré d'angles A , B et C , on a

$$\cos^2\left(\frac{A}{2}\right) = \frac{(\sin B + \sin C)^2 - \sin^2 A}{4 \sin B \sin C}$$

Question 2

Résoudre l'équation

$$\sin^6 x + \cos^6 x = \frac{7}{16}$$

Représenter les solutions sur le cercle trigonométrique.

Question 3

Les côtés d'un triangle ont pour longueurs respectives (en mètres)

$$a = 2. m, \quad b = 3. m, \quad c = 4. m$$

Que valent ses angles ?

ATTENTION

1. Nom, prénom (en MAJUSCULES) sur chaque feuille.
2. Rendre une feuille par question même s'il n'y a pas de réponse.
3. GSM interdits.
4. Préparer une pièce d'identité sur la table.
5. Fin de l'examen à 12 heures.