

Trigonométrie et calcul numérique – Septembre 2002

Question 1

Démontrer que

$$\operatorname{cosec} a = \cotg \frac{a}{2} - \cotg a$$

Puis calculer l'expression suivante

$$\operatorname{cosec} a + \operatorname{cosec} 2a + \operatorname{cosec} 4a + \operatorname{cosec} 8a$$

Rappel : $\operatorname{cosec} a = \frac{1}{\sin a}$

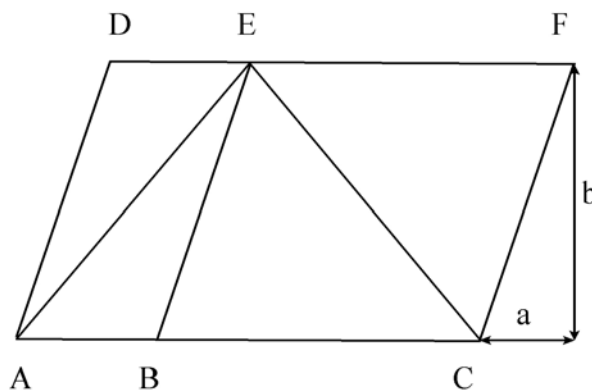
Question 2

Résoudre l'équation suivante

$$\frac{\cotg x - \cos x}{\cotg x + \cos x} = 2(1 - \sin x)$$

Question 3

On donne 2 parallélogrammes : ABED et BCFE. On sait que : AB = 3m, BC = 7m, a=2m, b=6m.



Calculer:

- les angles AEB et BEC;
- les longueurs des segments AE, BE et CE;
- le rapport des longueurs des diagonales AE et CE.

ATTENTION

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