

LDDR- Niveau 2 : TE 4 – Trigo

1mg06

TRIGONOMETRIE 1

11.06.2015

Tous les calculs, présentés avec soin, doivent figurer sur les feuilles de solutions.

Tous les résultats seront justifiés, soit par calcul, soit par un commentaire.

Exercice 1

Simplifier au maximum :

$$[\sin(x) + \cos(x)]^2 + [\sin(x) - \cos(x)]^2 =$$

Exercice 2

1. A partir du graphe de $f(x) = \cos(x)$, travaillant par étapes et en utilisant des couleurs différentes, dessiner le graphe de la fonction suivante :

$$g(x) = |-\cos(x) - 1|$$

2. Déterminer son ensemble des images $f(D)$.

Exercice 3

Calculer, sans machine et en détails, la valeur exacte (code fractionnaire) des nombres suivants : $\cos(\alpha)$, $\tan(\alpha)$ et $\cos(\pi + \alpha)$ en sachant que :

$$\sin(\alpha) = \frac{4}{5} \quad \text{et} \quad \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi.$$

Exercice 4

Résoudre les équations suivantes :

a) $3\cos(2x - 45^\circ) = 1,5$

b) $6\cos^2(x) - 7\sin(x) - 1 = 0$

Exercice 5

Au niveau du sol, un tout petit chien aperçoit un arbre sous un angle de 40° . Il s'en rapproche de 10 mètres et le voit sous un angle de 55° .

Trouver la distance qu'il doit encore parcourir pour aller faire ses besoins au pied de l'arbre ainsi que la hauteur de cet arbre.

Tourner la feuille !

Exercice 6

On considère deux droites données par les informations suivantes :

d_1 passe par les points $A(-2 ; 3)$ et $B(4 ; -3)$

d_2 est donnée par son équation cartésienne : $4x - y - 5 = 0$

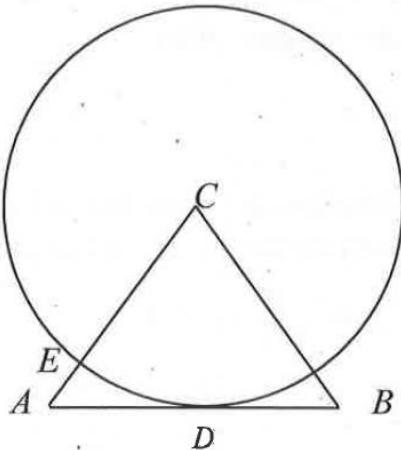
- Calculer l'angle aigu formé par d_1 et d_2 .
- Calculer l'angle aigu formé par d_1 et l'axe des x .

Bonus

Soit un cercle centré en C , de rayon 6 et un triangle équilatéral ABC donné comme ci-dessous.

Trouver l'aire et le périmètre du triangle curviligne ADE .

schema !



Bon travail !

Owocnej pracy !