

LDDR- Niveau 2 : TE 5 – Trigo

LDDR / Maths II

janvier 2019

TE 3 : Trigonométrie

Nom :

points	note

Exercice 1. [~10 minutes, 3 pts]

L'angle α vérifie $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ et $\sin(\alpha) = \frac{12}{13}$. Sans utiliser les touches trigonométriques de la calculatrice, déterminer les valeurs exactes et simplifiées de $\cos(\alpha)$ et de $\sin(\alpha + 45^\circ)$.

Exercice 2. [~15 minutes, 8 pts]

Résoudre les équations suivantes (solutions générales en degrés avec deux décimales)

a) $7 \cos(\alpha) - 5 \sin(\alpha) = 0$

b) $\cos(2\alpha + 50^\circ) = -0.25$

c) $\cos(3\alpha) = \cos(\alpha)$

d) $2(\cos \alpha)^2 + 1 = 5 \sin(\alpha)$

Exercice 3. [~ 10 minutes, 2 pts]

Développer $4 \cos(\alpha - 30^\circ) + 2 \sin(\alpha + 30^\circ)$ sous la forme $A \cos(\alpha) + B \sin(\alpha)$.

Exercice 4. [~ 10 minutes, 2 pts]

Déterminer les trois angles du triangle de côtés $a = b = 2$ et $c = 1$.

Exercice 5. [~ 15 minutes, 5 pts]

On connaît $\alpha = 30^\circ$, $a = 2$ et $b = 3$.

Pour chaque triangle possible, calculer avec deux décimales les angles β et γ , le côté c et l'aire \mathcal{A} .

