

Direction Provinciale : Khemisset **Etablissement : collège Mohammed ELQOURI**
Devoir à domicile N°3 Semestre 1 **Niveau : 3APIC** **Année Scolaire : 2019/2020**
Nom et prénom : **classe 3/..... N°.....**

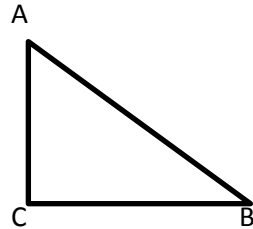
Exercice 1 :(4.25 pts)

- 1- Compléter par vrai ou faux (0.5*4=2 pts)
 - Le théorème indirect de Pythagore sert à démontrer que deux droites sont parallèles
 - Dans un triangle rectangle le cosinus d'un angle aigu est égale le quotient de la longueur de l'hypoténuse par la longueur de l'adjacent
 - Dans un cercle deux angles interceptent même arc l'un est inscrit et l'autre au centre ont même mesure
 - Deux triangles superposables sont semblables

2- ABC est un triangle rectangle en C et β la mesure d'un angle aigu.

Compléter ce qui suit :(0.25*9=2.25 pts)

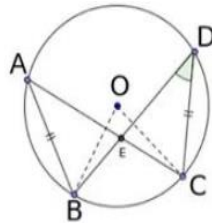
- $AB^2 = \dots\dots\dots$
- $BC^2 = \dots\dots\dots$
- $\sin(ABC) = \dots\dots\dots$
- $\tan(BAC) = \dots\dots\dots$
- $\cos(BAC) = \dots\dots\dots$
- $\tan(\beta) = \frac{\sin(\beta)}{\dots\dots\dots}$.alors $\cos(\beta) = \dots\dots\dots$
- $\cos^2(\beta) + \sin^2(\beta) = \dots\dots\dots$ alors $\cos^2(\beta) = \dots\dots\dots$



Exercice 2 : (C) est un cercle de centre O .(5pts)

$BDC = 60^\circ$. $ABD = 50^\circ$, $AB = DC$ et E le point d'intersection de (AC)et(BD) .(voir figure)

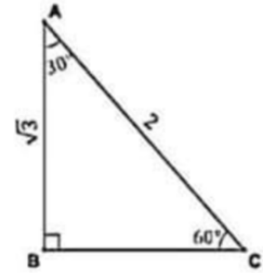
- 1- Donner la mesure des angles BAC , ACD et BOC .justifiée votre réponse (1*3=3pts)



- 2- Montrer que les triangles EAB et EDC sont isométriques.(2pts)

Exercice 3 : ABC est un triangle rectangle en B tel que $AB = \sqrt{3}$ et $AC = 2$. (voir figure)(10.75pts)

- 1- calculer BC (1.5 pts)



- 1- H est un point du segment [AC] tel que $AH = \frac{3}{2}$ et $BH = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Montrer que le triangle ABH est rectangle en H .(1.5pts)

- 2- Calculer les rapports trigonométriques de l'angle ACB puis déduire les rapports trigonométriques de l'angle BAC.(3pts)

- 3- β la mesure d'un angle aigu tel que $\cos(\beta) = \frac{2}{3}$. calculer $\sin(\beta)$ et $\tan(\beta)$.(2pts)

- 4- montrer que $\sqrt{2(1 - \cos(\beta))} \times \sqrt{8(1 + \cos(\beta))} = 4\sin(\beta)$ (1pt)

- 5- montrer que : $\cos(17^\circ) - \tan(73^\circ)(\tan(17^\circ) + \cos(73^\circ)) = -1$.(1.75pts)

Prof : Yassin Lahsaini