

Nom :

Collège : NAHDA

Matière : Mathématiques

NOTE :

Prénom :

EVALUATION 3

Durée : 1 Heure

Classe : 3/..... N° :

Pr : Abdelilah BOUTAYEB

Année scolaire : 2019/2020

PTS

Exercice 1 (2 pts)

1) Compléter par : Vrai ou Faux

- 0,5 * Dans un triangle rectangle, l'hypoténuse est le plus grand côté.
- 0,5 * Le sinus d'un angle aigu est égal au quotient du côté adjacent sur l'hypoténuse.
- 0,5 * Si \hat{x} un angle aigu, alors : $\cos \hat{x} + \sin \hat{x} = 1$.
- 0,5 * Si un angle inscrit et un angle au centre interceptent le même arc, alors ils ont la même mesure.

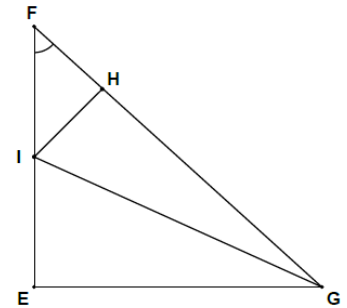
→
→
→
→

Exercice 2 (8 pts)

Soit EFG un triangle, avec : $EF = 4$; $EG = 2\sqrt{5}$ et $FG = 6$.

1) Montrer que EFG est un triangle rectangle et préciser en quel sommet.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



1,5

2) Calculer : $\cos \hat{F}$ ■ $\sin \hat{F}$ ■ $\tan \hat{F}$

1,5 $\cos \hat{F} = \dots\dots\dots$ | $\sin \hat{F} = \dots\dots\dots$ | $\tan \hat{F} = \dots\dots\dots$

3) Calculer : $\cos \hat{G}$ ■ $\sin \hat{G}$ ■ $\tan \hat{G}$

1,5 $\cos \hat{G} = \dots\dots\dots$ | $\sin \hat{G} = \dots\dots\dots$ | $\tan \hat{G} = \dots\dots\dots$

4) Soit I le milieu de $[EF]$ et H sa projeté orthogonal sur la droite (FG) .

4-1) Calculer IG .

.....
.....
.....
.....

2

4-2) Calculer IH .

.....
.....
.....

1,5

Exercice 3 (7 pts)

1) Soit \hat{x} un angle aigu tel que : $\cos x = \frac{2}{5}$.

1-1) Calculer : $\sin x$

1

1-2) Calculer : $\tan x$

1

2) Calculer :

1,5

$$* A = 2\cos^2 17^\circ + 1 + 2\sin^2 17^\circ = \dots\dots\dots$$

$$* B = 3\sin^2 10^\circ + \sqrt{5}\cos 20^\circ + 3\sin^2 80^\circ - \sqrt{5}\sin 70^\circ - \tan 50^\circ \times \tan 40^\circ$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

1,5

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$3) \text{ Montrer que : } \frac{(\cos x + \sin x)^2 - 1}{1 - \cos^2 x} = \frac{2}{\tan x}$$

2

Exercice 4 (3 pts)

Soit la figure ci-contre tel que O est le centre du cercle.

A, B, N et M sont des points du cercle tel que : $\widehat{AMB} = 45^\circ$.

1) Déterminer la mesure de l'angle \widehat{ANB} . Justifier votre réponse.

1

2) Déterminer la mesure de l'angle \widehat{AOB} . Justifier votre réponse.

1

3) Dédire que le triangle AOB est rectangle isocèle.

1

