**WWW.Dyrassa.com**

**Exercice 1:**

ABC est un triangle tel que : AB = 10 ; HC = 2,5 ; BH = 8

(AH) est la hauteur du triangle ABC issue de A.

1. Calculer la longueur AH.
2. En déduire la longueur AC.
3. Le triangle ABC est-il rectangle ?
4. Calculer Cos $\hat{B}$ , Sin $\hat{B}$ et tan $\hat{B}$ .

**Contrôle N3**

**3AC-S1**



**Exercice 2:**

1. Montrer que*:* $\frac{1}{sin^{2}x}=1+\frac{1}{tan^{2}x}$
2. Calculer cos *x*, et tan *x* sachant que :sin *x* = $\frac{1}{2}$
3. Simplifie :

A= cos(72°) + sin(13°) $-$ sin(18°)- cos(77°)

B=$\left(\sin(40°)×\tan(13°)×\cos(50°×\tan(77°))\right)+cos^{2} 40°$

**Exercice 3:**

On considère la figure à coté :

(MN) (OB) et B un point de la droite (MN)

(BC) // (AM).

1. Reconstruire la figure.
2. Calculer B$\hat{O}$C.
3. Montrer que : A$\hat{M}$B = C$\hat{B}$N
4. Montrer que : 2C$\hat{B}$N = B$\hat{O}$C
5. Montrer que : A$\hat{M}$B = 2B$\hat{A}$C



**Exercice 4:**

ABCD est parallélogramme et E et F les milieux respectifs des cotés [AB] et [CD] successivement.

1. Construire la figure.
2. Montrer que les triangles AED et BCF sont isométriques.

**3AC-S1**

**3AC**

**WWW.Dyrassa.com**

**Naja7School**

**Contrôle N3**

**Contrôle N3\_2**

**Exercice 1:**

1. ABC est un triangle tel que : AB = $\sqrt{3}$ et AC = 2 et BC = 1 .
* Montrer que ABC est un triangle rectangle.
* Calculer cos B$\hat{A}$C et tan A$\hat{C}$B.
* Soit D un point de la demi-droite [AB) tel

que DC = 3, Calculer BD.

1. Calculer cos *x*, et tan *x* sachant que :sin *x* = $\frac{3}{5}$.
2. Montrer que*:* $\frac{1}{sin^{2}x}=1+\frac{1}{tan^{2}x}$$(0° < x < 90° )$
3. Simplifier :$A = cos(72°) + sin(13°) -sin(18°) - cos(77°)$



**Exercice 2:** On considère x la mesure d’un angle aigu.

On pose : $A=sin^{2}x+2cos^{2}x-1$

1. Calculer la valeur de A dans les deux cas :
* $x=60°$
* $x=45°$
1. Montrer que : $A=cos^{2}x$
2. Calculer A sachant que $\tan(x=2\sqrt{2})$

**Exercice 2:** On considère x la mesure d’un angle aigu.

On pose : $A=sin^{2}x+2cos^{2}x-1$

1. Calculer la valeur de A dans les deux cas :
* $x=60°$
* $x=45°$
1. Montrer que : $A=cos^{2}x$
2. Calculer A sachant que $\tan(x=2\sqrt{2})$





**Exercice 3:**

On considère la figure suivante :

Déterminer la mesure de A$\hat{B}$D. Justifier

Déterminer la mesure de B$\hat{A}$C. Justifier

**Exercice 3:**

On considère la figure suivante :

Déterminer la mesure de A$\hat{B}$D. Justifier

Déterminer la mesure de B$\hat{A}$C. Justifier

**Exercice 4:** ABCD est un carré de centre O, M un point de [AB]. On mène par B la perpendiculaire à (CM) qui coupe (AD) en P.

1. Démontrer que  = .
2. En déduire que les triangles MCB et ABP
sont isométriques et que MB = AP.
3. Démontrer que les triangles OMB et OPA sont isométriques.
4. En déduire que le triangle POM est rectangle et isocèle.

**Exercice 4:** ABCD est un carré de centre O, M un point de [AB]. On mène par B la perpendiculaire à (CM) qui coupe (AD) en P.

1. Démontrer que  = .
2. En déduire que les triangles MCB et ABP
sont isométriques et que MB = AP.
3. Démontrer que les triangles OMB et OPA sont isométriques.
4. En déduire que le triangle POM est rectangle et isocèle.





**Contrôle N3**

**Contrôle N3\_3**

**WWW.Dyrassa.com**

**Naja7School**

**Exercice 1:**

EFG est un triangle tel que : EF = 4 et EG = 8 et FG = $4\sqrt{5}$ .

1. Montrer que EFG est un triangle rectangle.
2. (EH) est la hauteur du triangle ABC issue de E.
	* Calculer GH :

**Exercice 1:**

EFG est un triangle tel que : EF = 4 et EG = 8 et FG = $4\sqrt{5}$ .

1. Montrer que EFG est un triangle rectangle.
2. (EH) est la hauteur du triangle ABC issue de E.
	* Calculer GH :

**3AC**

**3AC**

**Exercice 2:**

MNP est un triangle rectangle en M tel que : $\cos(\hat{p})=\frac{2}{3}$

1. Montrer que :$ \sin(\hat{p})=\frac{\sqrt{5}}{3}$
2. Calculer $\tan(\hat{p})$.
3. Calculer MP sachant que : NP = 6.
4. On considère $α$ la mesure d’un angle aigu.
* Montrer que : $1+tan^{2}α= \frac{1}{cos^{2}α}$
* Calculer $\tan(α)$ sachant que :$ \cos(α=\frac{4}{5})$

**Exercice 3:**

On considère la figure suivante tel que :

$A\hat{M}C=32°$ et A$\hat{O}$B = 136°

1. Déterminer la mesure de A$\hat{B}$C. Justifier
2. Déterminer la mesure de B$\hat{A}$C. Justifier



**Exercice 4:** Soit (C) un cercle de centre O et de rayon R et d’un diamètre [AB].

M est le milieu du segment [AO].

E est un point du cercle (C) différents de A et B.

La droite (ME) coupe (C) en F.

1. Montrer que EMB et AMF sont des triangles semblables.
2. Déduire que : $ME×MF=\frac{3}{4}R^{2}$



**WWW.Dyrassa.com**

**Exercice 1:**

ABC est un triangle rectangle en A tel que : AB = 8 ; AC = 6

H est la projection orthogonal de A sur la droite (BC).

1. Construire la figure.
2. Calculer cos $\hat{B}C$ , sin $A\hat{B}C$ et tan $A\hat{B}C$ .
3. Déduire que : $\cos(H\hat{A}C=\frac{4}{5})$ et $\sin(H\hat{A}C=\frac{3}{5})$
4. Calculer  AH et CH.

**Contrôle N3**

**3AC-S1**

**Exercice 2:**

1. Calculer sin *x*, et tan *x* sachant que :cos *x* =.
2. Simplifier:

 $A=\left(1-sinα\right)\left(1+sinα\right)\left(1+tan^{2}α\right)+2012$

B = $\left(\sin(40°)×\tan(13°)×\cos(50°×\tan(77°))\right)+cos^{2} 40°$



**Exercice 3:**

A et B et C et D quartes point qui appartiens au

 périmètre du cercle (L) tel que : [CB] son

diamètre et A$\hat{D}$C = 28°.

1. Déterminer avec justification les mesures

des angles : A$\hat{B}$C ; A$\hat{O}$C ; B$\hat{A}$C

et A$\hat{C}$B.

**Exercice 4:**

Soit (L) un cercle circonscrit au triangle ABC tel que :[AC] son diamétre.la perpendiculaire à (AC) qui passe par le point B coupe [AC] en E et coupe le cercle (L) en F.

1. Construire la figure.
2. Montrer que ABC et AEF sont des triangles semblables.
3. Déduire que : B$\hat{A}$C = F$\hat{A}$E .
4. Montrer que ABC et AEF sont des triangles isométriques.
5. En déduire que le triangle ABF est isocèle en A.