

**LYCEE EL FAOUAR-KEBELI****DEVOIR DE CONTROLE N°1****Niveau : 1<sup>ère</sup> année S1****Durée : 45mn****Date : 19-10-2019****Année scolaire : 2019/2020****Epreuve : Mathématiques****Professeur : El Fekih Nader****EXERCICE 1 (4 points)**

| Questions  | réponses            |       |
|--|---------------------|-------|
| La troncature au dixième du nombre 11.24573 est :  |                     |       |
| l'arrondi au centième du nombre -23,14654 est :  |                     |       |
| La valeur approchée à l'unité par défaut du nombre 142,17584 est :                                     |                     |       |
| La valeur approchée au millième par excès du nombre -2,546123 est :                                    |                     |       |
| Sur une carte l'échelle est $\frac{1}{5000}$ l'unité est le centimètre. Compléter le tableau suivant : | Valeur sur la carte | ..... |
|  | Valeur réelle       | 30000 |
| La division euclidienne de 234 par 14 est :  |                     |       |
| Le reste de la division euclidienne de 12456324751 par 11 est :  |                     |       |
| L'écriture scientifique de 0,000124  |                     |       |

**EXERCICE 2 (8 points)**

1-a-décomposer en produit de facteurs premiers 300 et 1890

b-déterminer card ( $D_{300}$ )

c-calculer P.G.C.D (300 ; 1890)

d-en déduire  $D_{300} \cap D_{1890}$ 

2-a-avec L'algorithme d'Euclide retrouver P.G.C.D (300 ; 1890)

b-Déduire le P.P.C.M (300 ; 1890)

c- Rendre la fraction  $\frac{300}{1890}$  irréductible

3- Soit  $a \in \mathbb{N}$  tel que P.G.C.D (13 ; a)=7 et PPCM (13 ; a)=26

Calculer a.

4- déterminer les entiers naturels n tel que  $\frac{30}{n+4}$  soit un entier naturel

### EXERCICE 3 (8 points)

Soit un cercle ( $\zeta$ ) de diamètre [BC] et de centre O. A un point de

( $\zeta$ ) tel que  $\widehat{AOB}=120^\circ$ . (Voir figure ci-dessous)

1- Montrer que  $\widehat{OAB}=30^\circ$  et  $\widehat{BAC}=90^\circ$

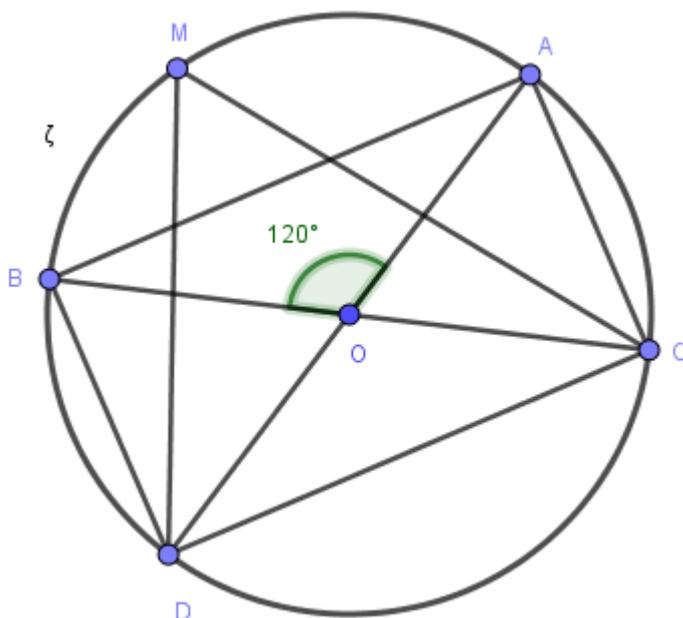
2- La droite (OA) coupe ( $\zeta$ ) en un point D.

a- Comparer  $\widehat{BAD}$  et  $\widehat{BCD}$ . Justifier votre réponse.

b- En déduire que les droites (AB) et (CD) sont parallèles.

3- Quelle est la nature du quadrilatère ABDC ? Justifier votre réponse.

4- Soit M un point de l'arc AB ne contenant pas le point D. Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{DMC}$ . Justifier votre réponse.



😊😊😊BON TRAVAIL😊😊😊

Nom et prénom :.....

note :...../4

| Questions  | réponses            |       |
|--|---------------------|-------|
| La troncature au dixième du nombre 11.24573 est :  |                     |       |
| l'arrondi au centième du nombre -23,14654 est :  |                     |       |
| La valeur approchée à l'unité par défaut du nombre 142,17584 est :                                     |                     |       |
| La valeur approchée au millième par excès du nombre -2,546123 est :                                    |                     |       |
| Sur une carte l'échelle est $\frac{1}{5000}$ l'unité est le centimètre. Compléter le tableau suivant : | Valeur sur la carte | ..... |
|  | Valeur réelle       | 30000 |
| La division euclidienne de 234 par 14 est :  |                     |       |
| Le reste de la division euclidienne de 12456324751 par 11 est :  |                     |       |
| L'écriture scientifique de 0,000124  |                     |       |

**LYCEE EL FAOUAR-KEBELI****DEVOIR DE CONTROLE N°1****Niveau : 1<sup>ère</sup> année S2****Durée : 45mn****Date : 17-10-2019****Année scolaire : 2019/2020****Epreuve : Mathématiques****Professeur : El Fekih Nader****EXERCICE 1 (4 points)**

| Questions   | réponses               |        |
|---|------------------------|--------|
| La troncature au millième du nombre<br>121.24063 est :  |                        |        |
| l'arrondi au dixième du nombre<br>-101,94454 est :  |                        |        |
| La valeur approchée au centième par<br>défaut du nombre 149,15574 est :                           |                        |        |
| La valeur approchée à l'unité par<br>excès du nombre -21,342193 est :                             |                        |        |
| Sur une carte l'échelle est $\frac{1}{720}$ l'unité<br>est le centimètre. Compléter le<br>tableau | Valeur sur la<br>carte | 12,5   |
|   | Valeur réelle          | ....., |
| La division euclidienne de 1251 par<br>107 est :  |                        |        |
| Le reste de la division euclidienne de<br>32411426352 par 11 est :                                |                        |        |
| L'écriture scientifique de 0.0000214<br>est   |                        |        |

**EXERCICE 2 (8 points)**

1-a-decomposer en produit de facteurs premiers 2100 et 945

b-déterminer card ( $D_{945}$ )

c-calculer P.G.C.D (2100 ; 945)

d-en déduire  $D_{2100} \cap D_{945}$

2-a-avec l'algorithme d'Euclide retrouver P.G.C.D (2100 ; 945)

b-Déduire le P.P.C.M (2100 ; 945)

c-Rendre la fraction  $\frac{2100}{945}$  irréductible

3-Soit  $a \in \mathbb{N}$  tel que P.G.C.D (10 ; a)=9 et P.P.C.M (10 ; a)=30

Calculer a.

4-determiner les entiers naturels n tel que  $\frac{105}{n-7}$  soit un entier naturel

### EXERCICE 3 (8 points)

Dans la figure ci-dessous  $\zeta$  est un cercle de diamètre [BC], A un point de  $\zeta$  tel que  $\widehat{AOB} = 80^\circ$ .  $\Delta$  est la tangente à  $\zeta$  en A, H est le projeté orthogonal du point C sur la droite  $\Delta$ .

1 - Prouver que le triangle **ABC** est rectangle en A

2-a - Vérifier que  $\widehat{ACB} = 40^\circ$

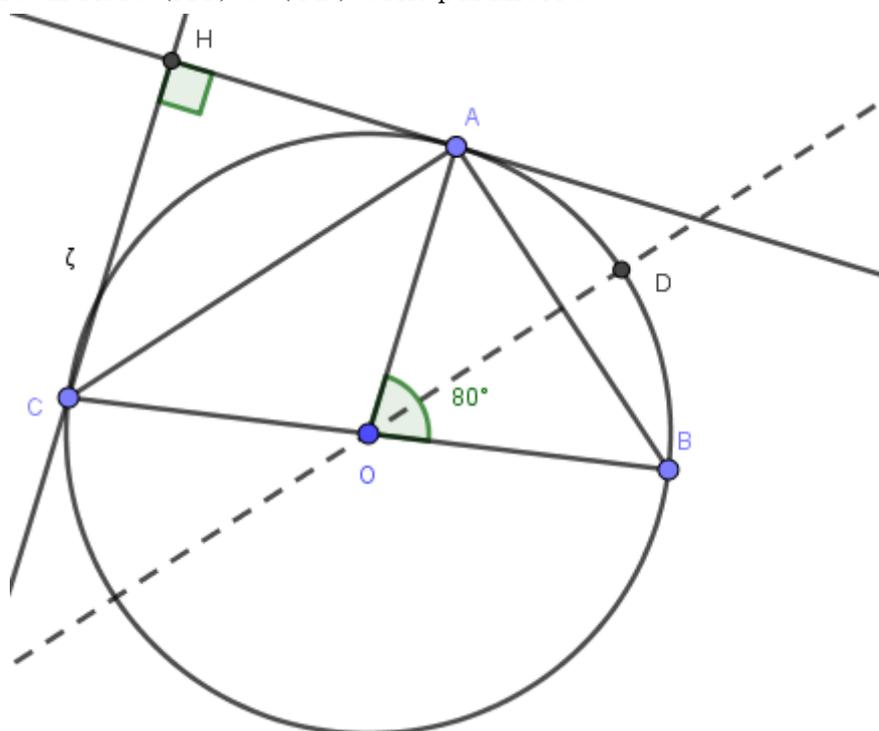
b - En déduire la mesure de l'angle  $\widehat{ABC}$

3- a- Montrer que les droites (CH) et (OA) sont parallèles

b - En déduire la mesure de  $\widehat{BCH}$

4 - la bissectrice de  $\widehat{AOB}$  coupe  $\Delta$  en D.

Montrer que les droites (AC) et (OD) sont parallèles



😊😊😊BON TRAVAIL😊😊😊

Nom et prénom :.....

note :...../4

| Questions   | réponses            |        |
|---|---------------------|--------|
| La troncature au millième du nombre 121.24063 est :   |                     |        |
| l'arrondi au dixième du nombre -101,94454 est :   |                     |        |
| La valeur approchée au centième par défaut du nombre 149,15574 est :                        |                     |        |
| La valeur approchée à l'unité par excès du nombre -21,342193 est :                          |                     |        |
| Sur une carte l'échelle est $\frac{1}{720}$ l'unité est le centimètre. Compléter le tableau | Valeur sur la carte | 12,5   |
|   | Valeur réelle       | ....., |
| La division euclidienne de 1251 par 107 est :   |                     |        |
| Le reste de la division euclidienne de 32411426352 par 11 est :                             |                     |        |
| L'écriture scientifique de 0.0000214 est  |                     |        |

**LYCEE EL FAOUAR-KEBELI****DEVOIR DE CONTROLE N°1****Niveau : 1<sup>ère</sup> année S3****Durée : 45mn****Date : 19-10-2019****Année scolaire : 2019/2020****Epreuve : Mathématiques****Professeur : El Fekih Nader****EXERCICE 1 (4 points)**

| Questions  | réponses            |       |
|--|---------------------|-------|
| La troncature au centième du nombre<br>-142.25393 est :                                    |                     |       |
| l'arrondi au millième du nombre<br>-523,04294 est :  |                     |       |
| La valeur approchée au dixième par défaut du nombre 1430,19004 est :                       |                     |       |
| La valeur approchée au dixième par excès du nombre 23,055523 est :                         |                     |       |
| Sur une carte l'échelle est $\frac{1}{945}$ l'unité est le centimètre compléter le tableau | Valeur sur la carte | 5,25  |
|  | Valeur réelle       | ..... |
| La division euclidienne de 2547 par 53 est :   |                     |       |
| Le reste de la division euclidienne de 19446334650 par 11 est :                            |                     |       |
| L'écriture scientifique de 0,03012 est   |                     |       |

**EXERCICE 2 (8 points)**

1-a-decomposer en produit de facteurs premiers 594 et 2925

b-déterminer card ( $D_{2925}$ )

c-calculer P.G.C.D (594 ; 2925)

d-en déduire  $D_{594} \cap D_{2925}$ 

2-a-avec l'algorithme d'Euclide retrouver P.G.C.D (594 ; 2925)

b-Déduire le P.P.C.M (594 ; 2925)

c-Rendre la fraction  $\frac{2925}{594}$  irréductible

3-Soit  $a \in \mathbb{N}$  tel que  $\text{PGCD}(15 ; a)=7$  et  $\text{PPCM}(15 ; a)=150$

Calculer  $a$ .

4-determiner les entiers naturels  $n$  tel que  $\frac{9}{2n+1}$  soit un entier naturel

### EXERCICE 3 (8 points)

Sur la figure ci-dessous, on a :

les points  $A, B ; C$  et  $D$  sont situés sur le Cercle  $\zeta$  de centre  $O$ .

Les droites  $(AC)$  et  $(BD)$  sont sécantes au point  $K$ .

$\widehat{AOD} = 100^\circ$  et  $\widehat{BAC} = 50^\circ$

1-a-Montrer que  $\widehat{ACD} = 50^\circ$

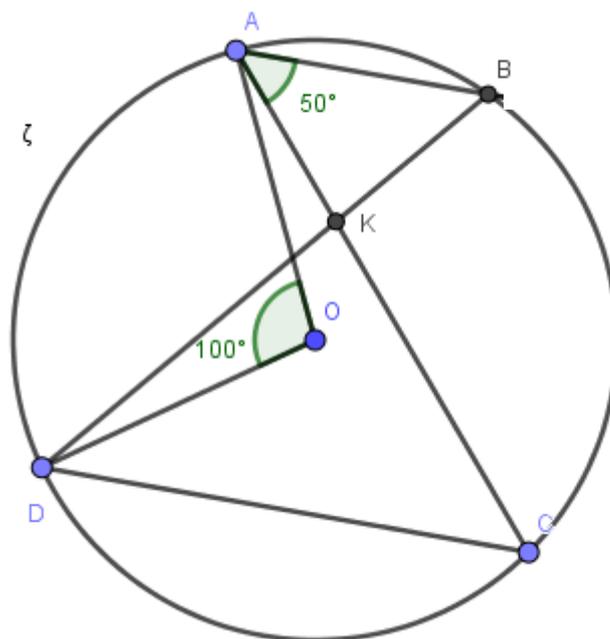
b-En déduire que les droites  $(AB)$  et  $(DC)$  sont parallèles

2-a-Calculer  $\widehat{ABD}$  et  $\widehat{BDC}$

b-En déduire que les triangles  $KAB$  et  $KCD$  sont isocèles en  $K$

3-a-Montrer que  $AC = BD$

b-En déduire que  $AD = BC$



😊😊😊BON TRAVAIL😊😊😊

Nom et prénom :.....

note :...../4

| Questions  | réponses            |       |
|--|---------------------|-------|
| La troncature au centième du nombre<br>-142.25393 est :                                    |                     |       |
| l'arrondi au millième du nombre<br>-523,04294 est :  |                     |       |
| La valeur approchée au dixième par défaut du nombre 1430,19004 est :                       |                     |       |
| La valeur approchée au dixième par excès du nombre 23,055523 est :                         |                     |       |
| Sur une carte l'échelle est $\frac{1}{945}$ l'unité est le centimètre compléter le tableau | Valeur sur la carte | 5,25  |
|  | Valeur réelle       | ..... |
| La division euclidienne de 2547 par 53 est :   |                     |       |
| Le reste de la division euclidienne de 19446334650 par 11 est :                            |                     |       |
| L'écriture scientifique de 0,03012 est   |                     |       |

**EXERCICE 1 (3 points)**

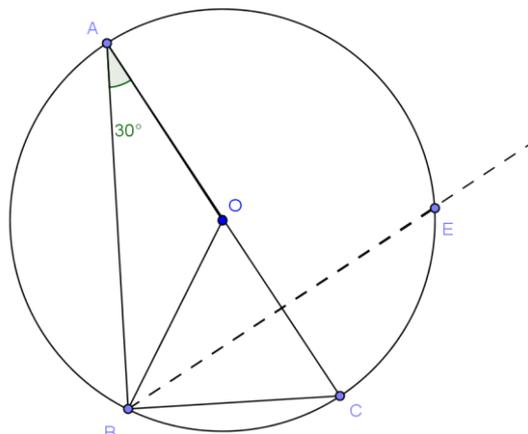
Répondre par vrai ou faux :

| Affirmation   | Vrai ou faux |
|---|--------------|
| A/105 et 70 sont premiers entre eux                       |              |
| B/L'écriture scientifique de 6923 est $6,923 \times 10^4$ |              |
| C/L'entier 28 est parfait                                 |              |
| D/L'arrondi au centième de 54,3482 est 54,35              |              |
| E/ $\frac{3}{125}$ est un nombre décimal                  |              |
| F/ $\frac{225}{147}$ est une fraction irréductible        |              |

**EXERCICE 2 (8 points)**

Soit ABC un triangle inscrit dans un cercle (C) de centre O tel que [AC] est un diamètre de (C) et  $\widehat{CAB} = 30^\circ$

- 1) a) Montrer que le triangle ABC est rectangle en B.  
b) Calculer  $\widehat{ACB}$
- 2) a) Calculer  $\widehat{COB}$   
b) En déduire que OCB est un triangle équilatéral.
- 3) La bissectrice de l'angle  $\widehat{OBC}$  recoupe le cercle (C) en E.  
a) Calculer  $\widehat{BEC}$   
b) En déduire que les droites (BO) et (EC) sont parallèle.



### EXERCICE 3 (7 points)

1)a) Déterminer à l'aide de l'algorithme d'Euclide le PGCD (420, 160).

b) En déduire le PPCM (420, 160).

c) Déterminer  $D_{420} \cap D_{160}$

2) Rendre la fraction  $\frac{160}{420}$  irréductible.

3)a) Soit  $n$  un entier naturel. Vérifier que  $\frac{n^2+5}{n-1} = n+1 + \frac{6}{n-1}$ .

b) Déterminer, alors l'entier naturel  $n$  pour que  $\frac{n^2+5}{n-1} \in \mathbb{N}$ .

### EXERCICE 4 (2 points)

Soit les nombres  $A=5\ 527\ 579\ 818\ 992$  et  $B=1\ 633\ 123\ 612\ 311\ 854$ .

1)  $A$  est-il divisible par 7 ? justifier la réponse.

2)  $B$  est-il divisible par 13 ? justifier la réponse.

😊😊😊 BON TRAVAIL 😊😊😊