

Lycée : Echebbi Tadhman	Devoir de contrôle N°1	Prof : OUERGHY CHOKRI
Année scolaire : 2015/2016		Epreuve : MATHÉMATIQUES
Classes: 1 <sup>er</sup> S <sub>5</sub>		Durée :45mn

**Exercice 1 ( 5 pts )**

1°) Déterminer le PGCD(1848; 1980 ) par la méthode d'algorithmme d'Euclide

2°) Déduire le PPCM (1848; 1980 )

3°) Rendre la fraction  $\frac{1848}{1980}$  irréductible

4°) Soit  $E = \left\{ \frac{1848}{1980} ; \frac{2-2\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1} ; \frac{1}{8} \right\}$

Déterminer :  $E \cap ID$  et  $E \cap \mathbb{Z}$

**Exercice 2 ( 4 pts )**

Soit  $n$  un entier naturel **impair**

1°) Déterminer l'ensemble des valeurs  $n$  pour que le quotient  $\frac{18}{n+2}$  soit un entier naturel

2°) Déduire l'ensemble des valeurs  $n$  pour que le quotient  $\frac{n+20}{n+2}$  soit un entier naturel

**Exercice 3 ( 3 pts )**

Comment faut-il choisir le chiffre  $c$  pour que le nombre  $200cc2$  soit divisible par 8 et 3

**Exercice 4 ( 8 pts )**

Dans la figure ci-contre , on donne :

$\mathcal{C}$  un cercle de centre  $O$  ,  $\widehat{AMC} = 60^\circ$  et  $\widehat{BOC} = 120^\circ$

1°) a) Calculer  $\widehat{CAB}$  et  $\widehat{ABC}$

b) En déduire la nature du triangle ABC

2°) Montrer que  $[MA)$  est la bissectrice de l'angle  $\widehat{BMC}$

3°) La parallèle à  $(BM)$  passant par  $C$  coupe  $(AM)$  en  $N$

et recoupe  $\mathcal{C}$  en  $P$

a) Calculer  $\widehat{CNM}$

b) Déduire que les droites  $(BP)$  et  $(AM)$  sont parallèles .



Lycée : Echebbi Tadhaman	Devoir de contrôle N°1	Prof : OUERGI CHOKRI
Année scolaire : 2015/2016		Epreuve : MATHÉMATIQUES
Classes: 1 <sup>er</sup> S <sub>6</sub>		Durée : 45mn

### Exercice 1 (5 pts)

1°) Déterminer le PGCD(1904 ; 1309) par la méthode d'algorithme d'Euclide

2°) Déduire le PPCM (1904 ; 1309)

3°) Rendre la fraction  $\frac{1309}{1904}$  irréductible

4°) Soit  $E = \left\{ \frac{1309}{1904} ; -\frac{2-2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1} ; \frac{1}{3} \right\}$

Déterminer :  $E \cap \mathbb{D}$  et  $E \cap \mathbb{N}$

### Exercice 2 (4 pts)

1°) Soit  $n$  un entier naturel, montrer que  $A = 7^{n+1} - 7^n$  est divisible par 3.

2°) Soit  $B = \frac{7+n}{n+2}$ ; tel que  $n$  un entier naturel

a) Montrer que  $B = 1 + \frac{5}{n+2}$

b) Existe-t-il un entier naturel  $n$  **pair** pour que le quotient  $\frac{7+n}{n+2}$  soit un entier naturel

### Exercice 3 (3 pts)

Comment faut-il choisir le chiffre  $c$  pour que le nombre 6222ccc soit divisible par 8 et 9

### Exercice 4 (8 pts)

Dans la figure ci-contre, on donne :

$\mathcal{C}$  un cercle de centre  $O$ ,  $[AD]$  et  $[BE]$  deux diamètres

$(AD) \perp (CE)$  et  $\widehat{EBC} = 70^\circ$

1°) a) Quelle est la nature du triangle BEC

b) En déduire la mesure de l'angle  $\widehat{BEC}$

2°) a) Montrer que  $(BC) \parallel (AD)$

b) En déduire les mesures des angles  $\widehat{DOE}$  et  $\widehat{DAE}$

3°) a) Quelle est la nature de chacun des triangles DAE et OED

b) Montrer que  $[DA)$  est la bissectrice de l'angle  $\widehat{EDC}$

<b>Lycée : Echebbi Tadhaman</b>	<b>Devoir de contrôle N°1</b>	<b>Prof : OUERGHY CHOKRI</b>
<b>Année scolaire : 2015/2016</b>		<b>Epreuve : MATHEMATIQUES</b>
<b>Classes: 1<sup>er</sup> S<sub>7</sub></b>		<b>Durée :45mn</b>

**Exercice 1 ( 5 pts )**

1°) Déterminer le PGCD(2465 ; 2320) par la méthode d'algorithme d'Euclide

2°) Déduire le PPCM (2465 ; 2320 )

3°) Rendre la fraction  $\frac{2465}{2320}$  irréductible

4°) Soit  $E = \left\{ \frac{2465}{2320} ; \frac{6\pi - 3\pi\sqrt{3}}{\pi(\sqrt{3}-2)} ; -\frac{2}{7} \right\}$

Déterminer :  $E \cap ID$  et  $E \cap \mathbb{Z}$

**Exercice 2 : ( 3 pts )**

Avec un morceau de tissu rectangulaire de longueur 264 et de largeur 198 on veut faire des serviettes carrées de côté n .

Sachant que  $20 < n < 30$  quel est le nombre maximum de serviettes qu'on peut avoir ?

**Exercice 3 : ( 2 pts )**

Comment choisir les chiffres e , s et t pour que le nombre **5est** soit divisible par 3 , 4 et 10

**Exercice 4 : ( 2 pts )**

Comment choisir l'entier naturel n pour que le quotient  $\frac{9}{n-1}$  soit un entier naturel

**Exercice 3: ( 8 pts )**

Soit un cercle  $\mathcal{C}$  de centre O , de rayon R=3cm , de diamètre [BC] et A  $\in \mathcal{C}$  tel que AB=R

1°) a ) Quelle est la nature de chacun des triangles AOB et ABC ? justifier

b) Calculer  $\widehat{AOC}$

2°) a) Construire [Bx) la bissectrice de  $\widehat{ABC}$  et D le projeté orthogonal de C sur [Bx)

b) Montrer que D  $\in \mathcal{C}$

3°) a) Calculer  $\widehat{DBC}$  ,  $\widehat{DAC}$  et  $\widehat{BCA}$

b) Déduire que les droites (AD) et (CB) sont parallèles