

EXERCICE 1: 5points

Répondre par vrai ou faux a chacune des propositions suivantes :

- 1- le nombre 74124 est divisible par 12
- 2- les deux nombres 108 et 45 sont premiers entre eux
- 3- deux angles correspondants formés par deux droites coupés par une sécante Sont égaux
- 4- l'arrondi au dixième du nombre 1,547 est 1.6
- 5- si a est un entier pair et b un entier impair alors a et b sont premiers entre eux

EXERCICE 2: 7points

- 1- a- vérifier que le P.G.C.D (480,320)=160
b- en déduire le P.G.C.D (960,640)
c- rendre la fraction $\frac{320}{480}$ irréductible
- 2- trouver tous les entiers naturels n tels que $\frac{5}{n^2+1}$ soit un entier naturel .

EXERCICE 3: 8points

I- On considère la figure ci-contre : (figure 1)

- 1- donner la mesure de l'angle $\hat{ABC}$
- 2- en déduire que les droites (AB) et (CD) sont parallèles

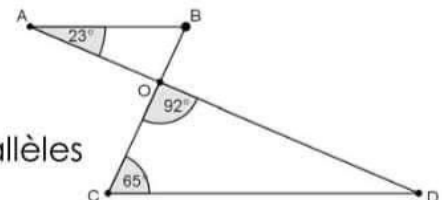


figure 1

II- On considère la figure ci-contre : (figure 2)

MNPQ est un quadrilatère inscrit dans le cercle (C) de centre O.

$$\hat{QOP} = 100^\circ \text{ et } \hat{MNP} = 110^\circ$$

Trouver en justifiant les mesures des angles A, B et C.

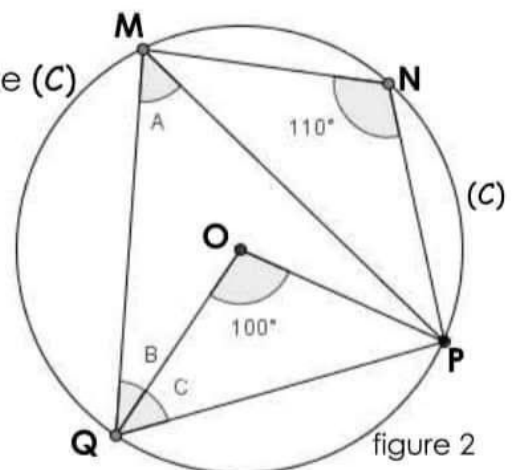


figure 2

DEVOIR DE CONTROLE N°1 DE MATHÉMATIQUES
CLASSE : 1^{ÈME} ANNÉE SECONDAIRE S₄
DURÉE : 45 MINUTES

LYCEE OUED ELLIL
ANNÉE SCOLAIRE : 2011-2012
PROF : BELLAOUED MOHAMED

Calculatrice  autorisée

EXERCICE 1: 3 POINTS

Répondre par vrai ou faux à chacune des propositions suivantes :

- 1- le nombre 7×10^{45} est divisible par 4
- 2- les deux nombres 111 et 112 sont premiers entre eux
- 3- deux angles inscrits dans le même cercle sont toujours égaux
- 4- le nombre 323 est premier



EXERCICE 2 : 7 POINTS / les 3 questions sont indépendantes

- 1- a- vérifier que le P.G.C.D (780 ;360)=60
b- en déduire le P.P.C.M (780 ;360)
c- rendre la fraction $\frac{780}{360}$ irréductible
- 2- trouver tous les entiers naturels n tels que $\frac{6}{n+2}$ soit un entier naturel .
- 3- Soit n un entier naturel
a- Montrer que P.G.C.D (21n+4 ;14n+3)=1
b- En déduire que la fraction $\frac{210004}{140003}$ est irréductible

EXERCICE 3: 3 POINTS

On considère la figure ci-contre : (figure 1)

- 1-donner la mesure de l'angle $\hat{ADC}$
- 2-en déduire que les droites (AB) et (CD) sont parallèles

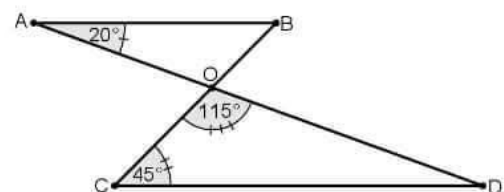


figure 1

EXERCICE 4: 7 POINTS

N.B : toutes les mesures des angles seront calculés **sans** utiliser le rapporteur et on justifiant les calculs

Les points A,B,C et D appartiennent au cercle $\mathcal{C}$ de centre O.

$\hat{AOB} = \hat{COD} = 90^\circ$ et $\hat{AOD} = 50^\circ$.

les droites (AC) et (BD) se coupent au point I .(figure 2)

- 1- a-calculer $\hat{BOC}$, $\hat{CAD}$ et $\hat{ADB}$
b- en déduire que les droites (AC) et (BD) sont perpendiculaires
- 2- montrer que BIC est un triangle rectangle isocèle
- 3- en déduire que les droites (AD) et (BC) sont parallèles
- 4- montrer que $\hat{ABD} = \hat{DCA} = 25^\circ$

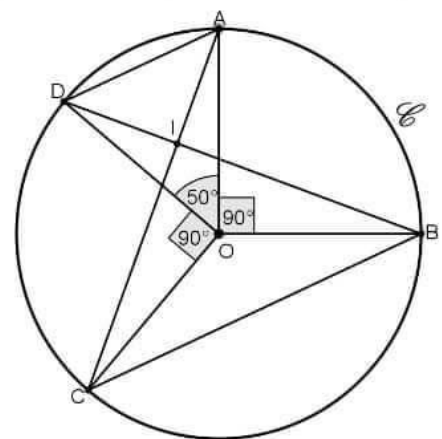


figure 2

Calculatrice  autorisée

EXERCICE 1: 3 POINTS

Répondre par vrai ou faux a chacune des propositions suivantes :

- 1- le nombre 3×10^{45} est divisible par 8
- 2- si l'entier a est divisible par 6 et par 4 alors a est divisible par 24
- 3- deux angles inscrits dans le même cercle sont toujours égaux
- 4- le nombre 723 est premier



EXERCICE 2: 7 POINTS / les 3 questions sont indépendantes

- 1- a- on utilisant l'algorithme d'Euclide montrer que le P.G.C.D (1001 ; 455) = 91
b- en déduire le P.P.C.M (1001 ; 455)
c- rendre la fraction $\frac{455}{1001}$ irréductible
- 2- recopier et compléter le tableau ci dessous pour qu'il soit un tableau de proportionnalité .

3		1,5	
4	8		$\sqrt{32}$

- 3- Soit n un entier naturel

Trouver tous les entiers naturels n pour que $\frac{8}{n+2}$ soit un entier naturel

EXERCICE 3: 3 POINTS

On considère la figure ci-contre : (figure 1)

- 1- donner la mesure de l'angle $\widehat{ADC}$
- 2- en déduire que les droites (AB) et (CD) sont parallèles

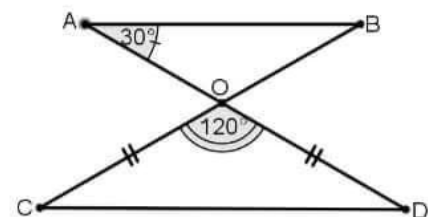


figure 1

EXERCICE 4: 7 POINTS

N.B : toutes les mesures des angles seront calculés **sans** utiliser le rapporteur et on justifiant les calculs

$\mathcal{C}$ est un cercle de centre O et de diamètres [BE] et [AD] (figure 2)

- 1- a- quelle est la nature du triangle BCE
b- en déduire la mesure de l'angle $\widehat{BEC}$
- 2- a- vérifier que les droites (BC) et (AD) sont parallèles
b- en déduire les mesures des angles $\widehat{AOB}$; $\widehat{AOE}$ et $\widehat{AEB}$
- 3- a- vérifier que $\widehat{MDE} = 55^\circ$
b- en déduire la mesure de l'angle $\widehat{MED}$
c- donner la mesure de l'angle $\widehat{CBD}$

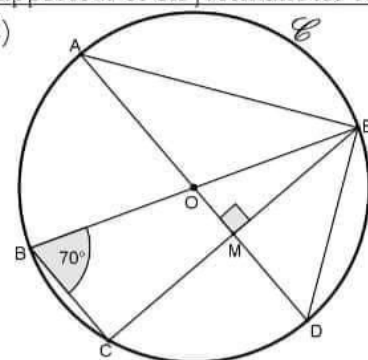


figure 2

EXERCICE 3 : 3 POINTS

1- donner la relation reliant l'angle inscrit dans un cercle et l'angle au centre

[illegible]

2- on utilisant la relation précédente et la figure 1 , construire un angle de sommet B et de mesure 50°

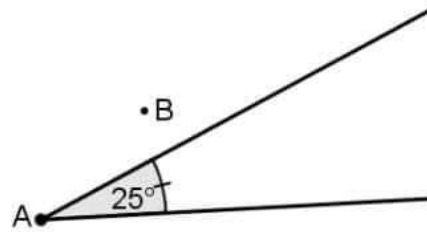


figure 1

EXERCICE 4: 7 POINTS

N.B : toutes les mesures des angles seront calculés **sans** utiliser le rapporteur et on justifiant les calculs

Les points A,B,C et D appartiennent au cercle $\mathcal{C}$ de centre O.

$$\widehat{AOB} = \widehat{COD} = 90^\circ \text{ et } \widehat{AOD} = 50^\circ.$$

les droites (AC) et (BD) se coupent au point I. (figure 2)

1-a- montrer que $\widehat{CAD} = \widehat{ADB} = 45^\circ$

b- en déduire que les droites (AC) et (BD) sont perpendiculaires

2-montrer que BIC est un triangle rectangle isocèle

3-en déduire que les droites (AD) et (BC) sont parallèles

4- montrer que $\hat{A}BD = \hat{D}CA = 25^\circ$

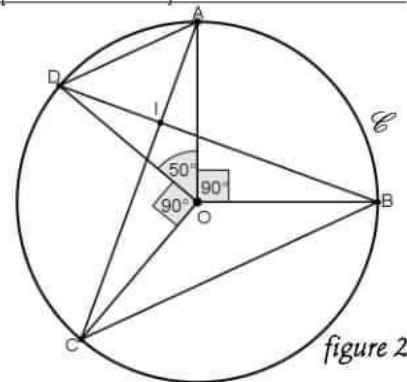


figure 2

REPONSES :

[illegible]