

LYCEE SECONDAIRE DE REJICHE A.S :13/14	DEVOIR DE CONTROLE N°1 MATHEMATIQUE Durée :45mn	PROF :Mr ATAOU CLASSE :1S1
--	---	-------------------------------

Exercice n°1(3pts)

1) Répondre par Vrai ou Faux :

- 1294348231308 est divisible par 8.
- 129 est un nombre premier.
- si  $n$  est premier alors  $7n$  est premier.
- Tout entier naturel divisible par un nombre premier est premier.
- tout entier premier est impair.
- Le produit de 3 entiers naturels consécutifs est divisible par 6.

Exercice n°2(3pts)

- Montrer que la somme de 3 entiers consécutifs est divisible par 3.
- déterminer  $a$  et  $b$  pour que ce nombre  $45ab6$  soit divisible par 36.

Exercice3(4pts)

1) Déterminer l'ensemble des entiers naturels  $n$  dans chaque cas :

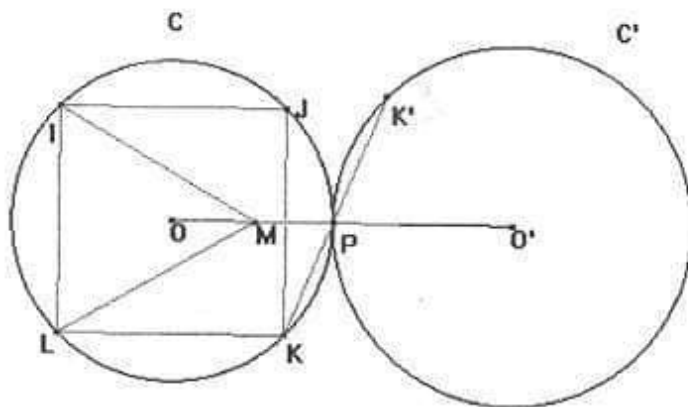
- $\frac{100}{n}$  est un entier naturel ( $n \neq 0$ ).
- $\frac{2n+58}{n-2}$  est un entier naturel ( $n \neq 2$ ).

2) Déterminer un entier naturel  $x$  telle que le quotient de  $x$  par 4 est le triple de son reste  $r$  ( $q=3r$ ).

Exercice4(10pts)

On donne la figure suivante : IJKL un carré inscrit dans un cercle C de centre O ;

ILM un triangle équilatéral ; C' le cercle de centre O' et tangent extérieurement à C en P ;  
la droite (KP) recoupe C' en K'



- Montrer que le triangle LMK est isocèle ; puis déterminer ses angles.
- Montrer que (OM) est médiatrice du segment [IL].
- Montrer que  $(OK) \parallel (O'K')$ .
- Montre que  $(OO') \parallel (IJ)$ .
- Sachant que  $AB=4\text{cm}$ , H milieu de [IL] calculer MH.

BON TRAVAIL

LYCEE SECONDAIRE DE REJICHE A.S :12/13	DEVOIR DE CONTROLE N°1 MATHÉMATIQUE Durée :45mn	PROF :Mr ATAOU CLASSE :1S1
--	---	-------------------------------

**Exercice n°1(3pts)**

1) Répondre par Vrai ou Faux :

- a) 294348231308 est divisible par 8.
- b) 109 est un nombre premier .
- c) n entier naturel non nul :  $\text{PGCD}(8n, 2n) = n$ .
- d) Tout entier naturel premier est divisible par 11 .
- e) 207 et 69 sont premiers entre eux.
- f) si un entier naturel a est premier, alors  $a^2$  est premier.

**Exercice n°2(5pts)**

- a) Vérifier que  $\text{PGCD}(620, 434) = 62$  puis déterminer le PPCM(620, 434).
- b) Rendre le rationnel  $\frac{620}{434}$  irréductible.

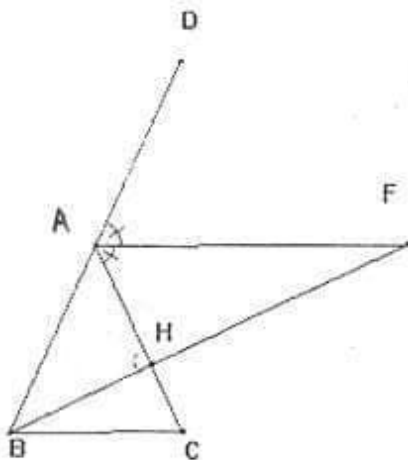
**Exercice3(4pts)**

3) Déterminer l'ensemble des entiers naturels n dans chaque cas :

- a)  $\frac{80}{n}$  est un entier naturel ( $n \neq 0$ ).
- b)  $\frac{n+78}{n-2}$  est un entier naturel ( $n \neq 2$ ).

**Exercice4(8pts)**

On donne la figure suivante : ABC un triangle isocèle de sommet principal A telle que  $\hat{BAC} = 50^\circ$  ;  
H le projeté orthogonal de B sur (AC), D un point tel que A milieu de [BD] ;  
la bissectrice de  $\hat{CAD}$  coupe (BH) en F.



- 1) Montrer que :  $(AF) \parallel (BC)$ .
- 2) Déterminer :  $\hat{HBC}$ ,  $\hat{BFA}$ .
- 3) Montrer que le triangle ADC est isocèle et déterminer ses angles.
- 4) Montrer que (AF) est la médiatrice de [CD].

BON TRAVAIL

LYCEE SECONDAIRE DE REJICHE A.S :13/14	DEVOIR DE CONTROLE N°1 MATHEMATIQUE Durée :45mn	PROF :Mr ATAOU CLASSE :1S2
--	---	-------------------------------

**Exercice n°1(3pts)**

1) Répondre par Vrai ou Faux :

- a) 1294348231318 est divisible par 8.
- b) 1209 est un nombre premier .
- c) si n est premier alors n<sup>2</sup> est premier.
- d) Tout entier naturel divisible par 19 est premier .
- e) tout entier impair est premier.
- f) Le produit de 2 entiers naturels consécutifs est divisible par 2.

**Exercice n°2(3pts)**

- 1) Montrer que la somme de 2 entiers consécutifs est impaire.
- 2) déterminer a et b pour que ce nombre  $45ab2$  soit divisible par 36.

**Exercice3(4pts)**

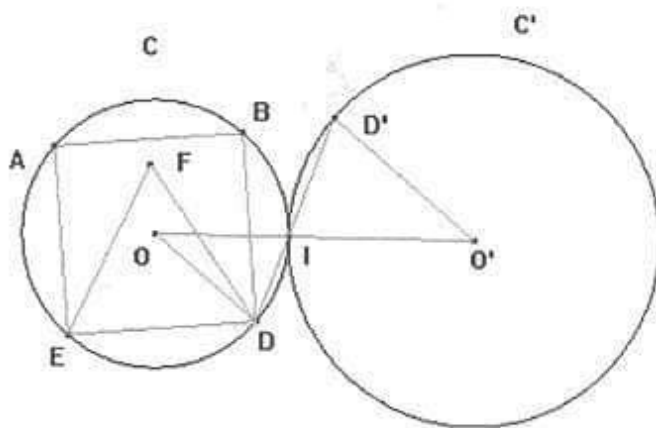
1) Déterminer l' ensemble des entiers naturels n dans chaque cas :

- a)  $\frac{72}{n}$  est un entier naturel (n≠0).
- b)  $\frac{n+70}{n-2}$  est un entier naturel (n≠2).

2) Déterminer un entier naturel x telle que le quotient de x par 4 est le triple de son reste r (q=3r).

**Exercice4(10pts)**

On donne la figure suivante : ABDE un carré inscrit dans un cercle C de centre O ;  
DEF un triangle équilatéral ; C' le cercle de centre O' et tangent extérieurement à C en I ;  
la droite (DI) recoupe C' en D'



- 1) Montrer que le triangle BDF est isocèle ; puis déterminer ses angles .
- 2) Montrer que (OF) ⊥ (AB).
- 3) Montrer que (OD) // (O'D').
- 4) Sachant que AB=a, H milieu de [ED] calculer FH .

**BON TRAVAIL**

LYCEE SECONDAIRE DE REJICHE A.S :12/13	DEVOIR DE CONTROLE N°1 MATHÉMATIQUE Durée :45mn	PROF :Mr ATAOU CLASSE :1S2
--	---	-------------------------------

**Exercice n°1(3pts)**

1) Répondre par Vrai ou Faux :

- a) 294348231328 est divisible par 8.
- b) 209 est un nombre premier.
- c)  $n$  entier naturel non nul :  $\text{PGCD}(8n ; 3n) = n$ .
- d) Tout entier naturel divisible par 11 est premier.
- e) 504 et 99 sont premiers entre eux.
- f) Le produit de 3 entiers naturels consécutifs est divisible par 3.

**Exercice n°2(5pts)**

a) Vérifier que  $\text{PGCD}(1485, 315) = 45$  puis déterminer le PPCM(1485, 315).

b) Rendre le rationnel  $\frac{1485}{315}$  irréductible.

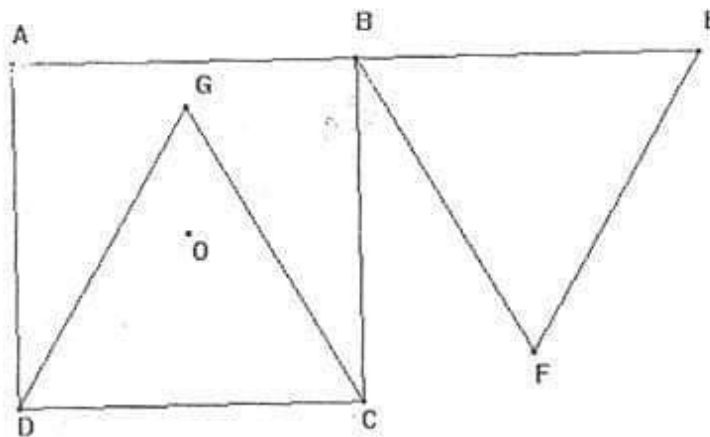
**Exercice3(4pts)**

3) Déterminer l'ensemble des entiers naturels  $n$  dans chaque cas :

- a)  $\frac{60}{n}$  est un entier naturel ( $n \neq 0$ ).
- b)  $\frac{n+58}{n-2}$  est un entier naturel ( $n \neq 2$ ).

**Exercice4(8pts)**

On donne la figure suivante : ABCD un carré de centre O ; B milieu de [AE] ; DCG et BEF deux triangles équilatéraux.



- 1) Montrer que le triangle DAG est isocèle ; puis déterminer ses angles.
- 2) Montrer que  $(BF) \parallel (GC)$ .
- 3) Montrer que  $GA = GB$ .
- 4) Montrer que  $(OG)$  est la médiatrice de  $[AB]$ .

BON TRAVAIL