Feuille à rendre

Nom et prénom : ………………………………………………………

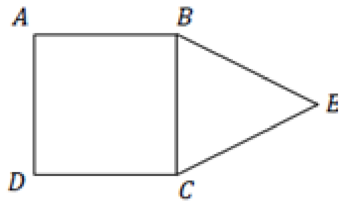
Exercice n°1 :(4,5 Pts)

1) Compléter le tableau suivant par le reste de la division euclidienne de $\boldsymbol{a}$ par $\boldsymbol{b}$.

a \ b	5	8	9	11
6543777				
91876003				
25672984				
67543251				

2) Compléter le tableau suivant :

Mesure en degré		**120°**		**55°**
Mesure en radian	$\frac{3\pi}{4}$		$\frac{\pi}{8}$	

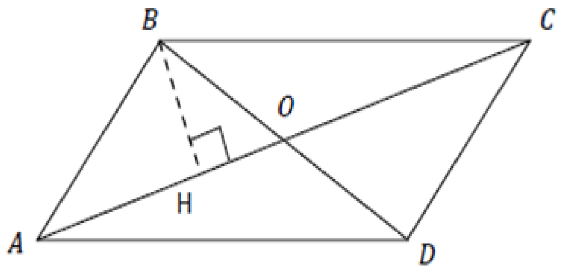


3) Dans la figure ci-contre, *ABCD* est un carré et *BEC* est un triangle équilatéral.
Compléter le tableau suivant :

L'image du point	**Par la rotation**	**De centre**	**Et d'angle**	**Est le point**
A	**directe**	**B**	$\frac{\pi}{2}$	
	indirecte	**E**	$\frac{\pi}{3}$	**B**
D	**indirecte**	**C**		**E**

Exercice n°3 :

Figure2



L.S.Kesra	Devoir de contrôle n°3	2015/2016
$2^{ème}$ Sciences Durée : 1h	Mathématiques	Prof: Bouhani Allala

Exercice n°1 :(Voir annexe)

Exercice n°2 :(8 Pts)

Les questions 1) , 2) , 3) et 4) sont indépendantes.

1) Soit l'entier naturel $N = 50b73a$.

Déterminer les chiffres a et b pour que N soit divisible par 8 et 11 à la fois.

2) Soit n un entier naturel. Montrer que si le reste de la division euclidienne de n par 9 égal à 5 alors $(n^2 + 2)$ est divisible par 9.

3) Soit $A = \frac{3n^2+8n+23}{n+1}$.

a) Vérifier que : $3n^2 + 8n + 23 = (3n + 5)(n + 1) + 18$

b) Déduire les valeurs possibles de l'entier naturel n pour que A soit un entier naturel.

4) Soit n un entier naturel. On considère les entiers naturels $A = 3n + 10$ et $B = n + 1$.

a) Montrer que si d divise A et B alors d divise 7.

b) En déduire les valeurs possibles de d.

c) Montrer que si le reste de la division euclidienne de n par 7 égal à 6 alors A et B sont divisible par 7.

Exercice n°2 :(7,5 Pts)

Dans la **figure 2 (voir annexe),** ABCD est un parallélogramme de centre O et H est le projeté orthogonal du point B sur la droite (AC).

1) Construire les points suivants :

A' le symétrique du point B par rapport à A et B' le symétrique du point B par rapport à la droite (AC).

2) Soit h l'homothétie de centre B et de rapport 2

a) déterminer $h(A)$, $h(H)$ et $h(O)$. Justifier votre réponse.

b) Construire le point $C' = h(C)$

c) Montrer que les points A ' , B' , D et C' sont alignés.

d) Soit $\boldsymbol{\mathcal{A}}$ l'aire du parallélogramme ABCD et $\boldsymbol{\mathcal{A}'}$ l'aire du triangle BA'C'.

Montrer que $\boldsymbol{\mathcal{A}} = \frac{1}{2}\boldsymbol{\mathcal{A}'}$.

<u>Bon travail</u>