

EXERCICE N°1(2,5 pts)

Soit n un entier naturel

- a. Déterminer les restes possibles de n^2 par 4.....
.....
.....
.....
- b. En déduire sans calcul que le nombre : 17223255^2+3 est divisible par 4
.....
.....

EXERCICE N°2(3,5pts)

Soit $n = 9aa2a88$

1. Déterminer les valeurs possibles de a pour que N soit divisible par 3.....
.....
Déterminer les valeurs possibles de a pour que N soit divisible par 8
.....
.....
2. Déduire les valeurs possibles de a pour que n soit divisible à la fois par 3,8 et 11
.....
.....

EXERCICE N°3(2,5 pts)

Déduire à partir de ces suites celles qui sont arithmétiques et dans ce cas préciser la raison

$U_{n+1}=2U_n+1$
.....

$U_n = U_{n+1}- 3$
.....

$U_n=3^n$
.....

EXERCICE N°4(2.5 pts)

On considère la suite arithmétique (U_n) de raison $r=-7$ et de 1^{er} terme $U_0 = -1$

1. Déterminer le terme général de cette suite
.....
2. Calculer le centième terme
.....
3. Calculer la raison de la suite sachant que $U_{19}=-30$ et $U_1=-24$
.....
.....

EXERCICE N°(4pts)

- I) Soit A et B deux points distincts, I : barycentre des points (A,5) et (B,-1)
 J : barycentre des points (A,-2) et (B,3)
 I',J' sont les images respectifs de I et J par la translation du vecteur \overrightarrow{AB}
 I'', J'' sont les images respectifs de I et J par l'homothétie de centre A et de rapport 2

Répondre par vrai ou faux en justifiant votre réponse

- B, I' et J' sont alignés.....

- $\overrightarrow{AI} = 2 \overrightarrow{AI''}$

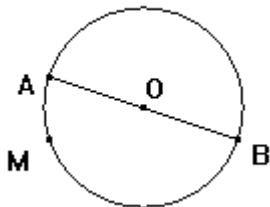
- I milieu de [A'I']

- I'', J'' et A sont alignés.....

EXERCICE N°6 (5 pts) :

- I. Soit A et O deux points distincts
 On désigne par $f : P \longrightarrow P'$
 $M \longrightarrow M'$ avec
 M' barycentre de (A,2) (O ; -2) et (M,1)
 Montrer que f est une translation préciser son vecteur de translation.....

- II) La droite (OM) recoupe le cercle ζ en I
 La parallèle à (OA) passant par M recoupe la droite (AI) en N
 1. Compléter la figure :



2. Montre que N est l'image de M par la translation du vecteur \overrightarrow{BA}

Quel est l'ensemble des points N lorsque le point M décrit le cercle ζ

