

Exercice n°1(5pts)

Choisir la réponse correcte pour chacune des questions suivantes:

- 1) Le reste de la division euclidienne de 2870622963176 par 3 est:
a) $r = 1$; b) $r = 2$; c) $r = 0$
- 2) Le reste de la division euclidienne de 790017171117338 par 8 est:
a) $r = 6$; b) $r = 0$; c) $r = 2$
- 3) Le reste de la division euclidienne de 35817865395975 par 25 est:
a) $r = 5$; b) $r = 25$; c) $r = 0$
- 4) Le reste de la division euclidienne de 832637123723 par 11 est:
a) $r = 9$; b) $r = 8$; c) $r = 1$
- 5) Si (V_n) est une suite définie sur \mathbb{N} par: $V_0 = -3$ et $V_{n+1} = 3V_n + 5$ alors :
a) $V_1 = 0$; b) $V_1 = -2$; c) $V_1 = -4$

Exercice n°2(5 pts)

Soit (U_n) est une suite arithmétique définie sur \mathbb{N} , telle que $U_1 = 3$ et $U_3 = 7$.

- 1) a- Montrer que la raison de cette suite est $r = 2$.
b- Montrer que $U_0 = 1$.
c- Déterminer la valeur de U_{2011} .
- 2) Soit la somme $S = U_0 + U_1 + \dots + U_n$; $n \in \mathbb{N}$.
a- Montrer que $S = n^2 + 2n + 1$.
b- Déterminer l'entier n pour que $S = 625$.

Exercice n°3(10 pts)

On considère un parallélogramme ABCD tel que $\widehat{ABC} \neq 90^\circ$.

Soit t la translation de vecteur \overrightarrow{AC}

- 1) a- Construire D' l'image de D par t .
b- Déterminer $t(A)$.
- 2) Préciser en justifiant votre réponse les images des droites (AD), (AB) et (DD') par t .
- 3) On désigne par (ξ) le cercle de centre A et passant par D. Construire (ξ') l'image de (ξ) par t .
- 4) La droite (AD) recoupe (ξ) en I.
a- Montrer que $t(I) = B$.
b- En déduire que C est le milieu de [BD'].
- 5) la droite (DD') recoupe (ξ) en J et recoupe (ξ') en K. Montrer que $t(J) = K$.
- 6) a- Déterminer l'ensemble des points M du plan tel que $AM = 3\text{cm}$.
b- En déduire l'ensemble des points M' tels que $\overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{AC}$.

*****FIN*****

Bon travail