

Exercice n°1(4pts)

Choisir la réponse correcte pour chacune des questions suivantes:

- 1) Le reste de la division euclidienne de 29724583613 par 9 est:
a) $r = 3$; b) $r = 4$; c) $r = 5$
- 2) Le reste de la division euclidienne de 223169932259 par 8 est:
a) $r = 1$; b) $r = 3$; c) $r = 2$
- 3) Le reste de la division euclidienne de 316425974 par 4 est:
a) $r = 1$; b) $r = 0$; c) $r = 2$
- 4) Le reste de la division euclidienne de 28306354829 par 11 est:
a) $r = 10$; b) $r = 1$; c) $r = 5$

Exercice n°2(2pts)

Soit le nombre $n = 2b3a$, où a est le chiffre des unités et b est le chiffre des centaines.
Pour quelles valeurs de a et b , n est divisible à la fois par 4 et 3.

Exercice n°2(4 pts)

Soit $x = 3n + 1$ et $y = 5n + 3$, où n est un entier naturel non nul.

Soit d un diviseur commun de x et y .

- 1) Montrer que d divise $15n + 5$ et $15n + 9$.
- 2) a- En déduire que d divise 4.
b- Déterminer les valeurs possibles de d .
- 3) Montrer alors que 30001 et 50003 sont premiers entre eux.

Exercice n°3(10 pts)

On considère un rectangle ABCD de centre I tel que $AB = 6\text{cm}$ et $BC = 4\text{cm}$.

Soit Δ la droite parallèle à (BD) et passant par C .

On désigne par t la translation de vecteur \overline{DI}

- 1) a- Faire une figure
b- Construire $A' = t(A)$.
- 2) a- Préciser $t(D)$ et $t(I)$.
b- Déterminer en justifiant votre réponse les images des droites (AD) , (IC) et Δ par t .
- 3) La droite $(A'B)$ coupe la droite Δ en C' .
a- Montrer que $t(C) = C'$
b- En déduire que B est le milieu de $[A'C']$.
- 4) Soit (ζ) le cercle de centre D et de rayon 3cm qui coupe le segment $[DC]$ en E .
a- Construire $(\zeta') = t(\zeta)$.
b- (ζ') coupe le segment $[IC']$ en F . Montrer que $t(E) = F$.

Bon

travail