

Exercice n°1 : Répondre par vrai ou faux

1/ L'ensemble de définition de la fonction rationnelle définie par $f(x) = \frac{x-1}{x^2-x+2}$ est \mathbb{R} .

2/ Le nombre $3^{117} + 3^{115}$ est divisible par 10

3/ Soit ABCD un carré de centre I, alors il existe une homothétie de centre I qui transforme A en B

Exercice n°2 :

Déterminer le reste de la division euclidienne du nombre 26759012389 par 2, 3, 5, 8 et 11

| Nombre | Reste par 2 | Reste par 3 | Reste par 5 | Reste par 8 | Reste par 11 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 26759012389 | | | | | |

Exercice n°3 :

Déterminer les chiffres a et b tels que 6a458b5 soit divisible par 25 et 9

Exercice n°4 :

Soit A et B deux points distincts du plan, on considère l'application

$$f : P \rightarrow P$$

$$M \mapsto M' \quad / \quad \overrightarrow{AM'} = 3\overrightarrow{AM} - 2\overrightarrow{BM}$$

Exprimer $\overrightarrow{MM'}$ en fonction de \overrightarrow{BA} en déduire que f est une translation dont on précisera le vecteur

Exercice n°5:

Soit \mathcal{C} un cercle de centre O, A et B sont deux points de \mathcal{C} tels que $O \notin [AB]$.

1/ Construire le cercle \mathcal{C}' image de \mathcal{C} par la translation de vecteur \overrightarrow{AB} .

2/ Montrer que $B \in \mathcal{C}'$.

3/ La droite (AB) recoupe \mathcal{C}' en B'.

a/ Montrer que $B' = t_{\overrightarrow{AB}}(B)$.

b/ En déduire que B est le milieu de [AB']