

Exercice N°1 :(4 pts)

Soit $n = 5b73a$ où a et b désigne respectivement le chiffre des milliers et le chiffre des unités de n

1/ Pour quelle valeur de $a - b$ l'entier n est divisible par 11

2/ On suppose que $a > b$. Déterminer les valeurs de a et b pour que n soit divisible par 9 et par 11

Exercice N°2 :(8 pts)

Soit le polynôme $P(x) = x^3 + 3x^2 - 4x - 12$

1/a) Calculer $P(2)$ puis factoriser $P(x)$

b) Résoudre l'équation $P(x) = 0$

2/ Soit $f(x) = \frac{P(x)}{x^2 - x - 2}$

a) Déterminer le domaine de définition D de f

b) Montrer que pour tout x de D on a : $f(x) = \frac{x^2 + 5x + 6}{x + 1}$

Exercice N°3 :(8 pts)

Soit ABC un triangle isocèle en A et soit l'application t du plan dans lui-même qui à tout point M associe le point M' tel que $\overrightarrow{BM'} = 3\overrightarrow{BM} + 2\overrightarrow{MC}$

1/ Montrer que t est une translation de vecteur $2\overrightarrow{BC}$

2/ Soit G le barycentre des points pondérés $(A,1)$; $(B,-2)$ et $(C,2)$

a) Montrer que G est l'image de A par t

b) Construire le point G