

Devoir de contrôle n°3

Classe: 2^{ème}Sc

Durée de l'épreuve : 1H

Prof: Dhaouadi Nejib



Exercice n°1

Déterminer les chiffres x et y pour que l'entier naturel 4x9y soit divisible par 3 et 5

Exercice n°2

1) Soit (u_n) une suite arithmétique de raison r et de premier terme u_0

- a) Déterminer u_{10} sachant que $u_0 = 2$ et $r = 4$
- b) Déterminer r et puis u_0 sachant que $u_2 = -10$ et $u_5 = 11$

2) Soit (u_n) la suite réelle définie par : $u_n = 7n + 5$

- a) Montrer que (u_n) est une suite arithmétique dont on précisera la raison et le premier terme u_0
- b) Calculer en fonction de n la somme S telle que :

$$S = u_{10} + u_{11} + \dots + u_n \quad \text{où n est un entier naturel supérieur à 10}$$

Exercice n°3

Soit ABC un triangle et soit H son orthocentre.

On construit sur ABC un rectangle BCDE. Les perpendiculaires menées de D et E respectivement sur (AB) et (AC) se coupent en I.

Soit t la translation de vecteur \overrightarrow{CD}

- 1) Faites une figure
- 2) Déterminer t(C) et t(B)
- 3) Déterminer les images des droites (BH) et (CH) par la translation t.
- 4) En déduire t(H).
- 5) Montrer que les point I, A et H sont alignés

KKK 'G? A5H<G'H?