

## Exercice N°1

1- soit  $\Delta$  d'équation cartésienne  $\Delta : 3x-4y+12=0$  de vecteur directeur  $\vec{U}$   
alors

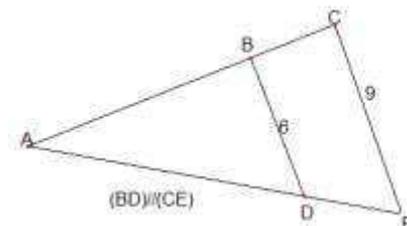
a)  $\vec{U}\begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$                       b)  $\vec{U}\begin{pmatrix} 4 \\ -3 \end{pmatrix}$                       c)  $\vec{U}\begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$

2-  $V_n$  une suite géométrique de raison 8 alors

a)  $\frac{V_5}{V_3} = (5-3)8^3$                       b)  $\frac{V_5}{V_3} = 64$                       c)  $\frac{V_5}{V_3} = 16$

3-  $h$  est une homothétie de centre A et de rapport  $k$   
tel que  $h_{(A,k)}(B) = C$  alors

a)  $k = \frac{6}{15}$                       b)  $k = -\frac{3}{2}$                       c)  $k = \frac{3}{2}$



4- Soient a et b deux chiffres différents de zéro et X un entier tel que  
 $X = ab86ba$  alors le reste de la division euclidienne de X par 11 est égale a

a)  $r = 9$                       b)  $r = 2$                       c)  $r = 0$

## Exercice N°2

Soit  $(U_n)$  un suite définie sur  $\mathbb{N}$  par

$$U_{n+1} = \frac{1}{3}U_n + 2$$

$$U_0 = 1$$

1- Calculer  $U_1$  et  $U_2$

2- Montrer que  $U_n$  ni arithmétique ni géométrique

3- Soit  $V_n = U_n - 3$

a) Calculer  $V_0$  et  $V_1$

b) Montrer que  $V_n$  est une suite géométrique de raison  $\frac{1}{3}$

c) Donner le terme générale de  $V_n$  puis exprimer  $U_n$  en fonction de n

4- Calculer  $V_7$  et  $S = V_0 + V_1 + V_2 + \dots + V_7$

5- Calculer  $S' = V_0 - V_1 + V_2 - \dots + V_6 - V_7$

### Exercice N°3

Soit  $R( o , i , j )$  un repère orthonormé et  $A( 2 ; 2 )$   $B( -1 ; 5 )$  et  $\Delta : 2x+2y+4=0$

- 1- déterminer les composants du vecteur  $\overrightarrow{AB}$
- 2- Donner l'équation de la droite (AB)
- 3- Montrer que  $( AB ) // \Delta$
- 4- Donner l'équation de  $\Delta'$  la perpendiculaire a  $\Delta$  passant par B
- 5- On donne la droite D d'équation  $D : 3 x + 7 = 0$   
Montrer que D perpendiculaire a l'axe des abscisses

### Exercice N°4

ABCD et un trapèze rectangle tel que  $AB = 3$

$BC = 5$   $AD = 8$  et  $(NC) // (AB)$

1- Calculer AN et  $\frac{DA}{DN}$

2- Montrer que  $DA = \frac{8}{3} DN$  et que  $h_{(D; \frac{8}{3})}(N) = A$

$$h_{(D; \frac{8}{3})}(T) = B$$

3- Calculer TN

4- Soit  $I = T * N$  et  $J = (DI) \cap (AB)$

a- Montrer que  $h_{(D; \frac{8}{3})}(I) = J$

b- Dédire que  $J = A * B$

