

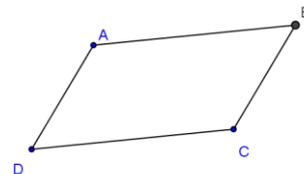


5) Soit  $ABCD$  un parallélogramme et soit  $t$  la translation qui envoie les droites  $(AB)$  et  $(AD)$  respectivement en  $(DC)$  et  $(BC)$  alors  $t(A) =$

$B$

$C$

$D$



### Exercice n°2 ( 7 points )

Soit  $(U_n)$  une suite arithmétique définie sur  $IN$ , tel que  $U_2 + U_3 + U_4 = 15$  et  $U_6 = 20$

- 1) Montrer que  $(U_n)$  est de raison  $r = 5$  et de premier terme  $U_0 = -10$ .
- 2) En déduire  $U_n$  en fonction de  $n$ .
- 3) Pour quelle valeur de  $n$  a-t-on  $U_n = 225$  ?
- 4) A partir de quelle rang a-t-on  $U_n > 2017$  ?
- 5) Soit  $(V_n)$  la suite définie sur  $IN$  par :  $V_n = 5n^2 + U_n$ 
  - a) Calculer  $V_0, V_1$  et  $V_2$
  - b)  $(V_n)$  est- elle une suite arithmétique ? justifier la réponse.

### Exercice n°3 ( 8 points )

Dans la feuille annexe  $\mathcal{S}$  est un cercle de diamètre  $[AB]$  et de centre  $O$ .

- 1) Construire le cercle  $\mathcal{S}'$  image du cercle  $\mathcal{S}$  par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .
- 2) La droite  $(AB)$  recoupe  $\mathcal{S}'$  en  $B'$ . Montrer que  $t_{\overrightarrow{AB}}(B) = B'$ .
- 3) Soient  $\Delta$  une droite distincte de  $(AB)$  passant par  $A$  et recoupe  $\mathcal{S}$  en  $N$  et  $\Delta'$  la parallèle à  $(AB)$  passant par  $B$  recoupe  $\mathcal{S}'$  en  $N'$ 
  - a) Montrer que  $t_{\overrightarrow{AB}}(\Delta) = \Delta'$ .
  - b) En déduire que  $t_{\overrightarrow{AB}}(N) = N'$ .

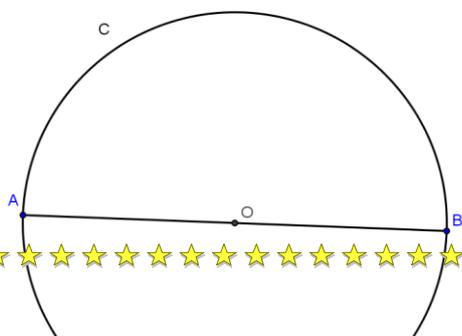


c) Montrer que  $NN'BA$  est un parallélogramme.

Bon travail

Feuille annexe

Nom : ..... Prénom : .....



Mhamedi Fethi