

NOM : .....

**Exercice n°1 (10pts):**

$(u_n)$  est une suite arithmétique de raison :  $r=-3$ ,  $u_9=-7$

Calculer : a)  $u_0$  : .....

b)  $u_{100}$  : .....

$(v_n)$  est une suite arithmétique  $v_{10} = -5$ ,  $v_{22} = 1$

Calculer : a)  $r$  : .....

b)  $v_0$  : .....

3) Calculer a)  $S = 1+4+7+\dots + 3n-2$  justifier

.....  
 .....  
 .....

b) En déduire  $S=1+4+7+\dots + 82$ .....

.....  
 .....

4) Soit  $(U_n)$  une suite définie par :

$$\begin{cases} U_0 = -5 \\ U_{n+1} = U_n - 2 \end{cases}$$

a) Montrer que c'est une suite arithmétique et préciser sa raison

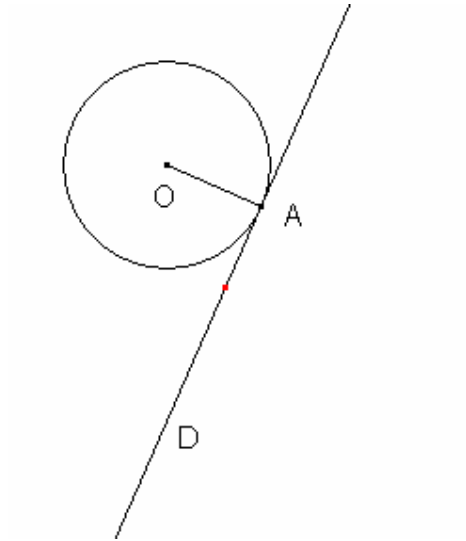
.....

b) Calculer

$S = U_9 + \dots + U_{28}$ .....

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Exercice n°2 (10 pts):**



Soit © un cercle de centre O, de rayon R et D la tangente à © en A, r la rotation direct de centre O et d'angle  $120^\circ$

1) Convertir  $120^\circ$  en radian.....

2) Construire image de A par cette rotation

3) Démontrer que le point C appartient au cercle ©.....

.....

4) Calculer l'aire du secteur [OA,OC] limite par l'arc [AC] à l'aide de R.....

.....

5) Soit D' l'image de D par cette rotation

a) Construire D'.....

.....

b) Quel est l'angle entre D et D'.....

Soit E point d'intersection de D et D', quelle est la nature de quadrilatère OAEC si l'angle de rotation est  $\frac{\pi}{2}$ , justifier

.....

.....

.....

.....