

## Exercice II

1) D'après le théorème de Pythagore.

$$A_{p-1}A_p^2 = OA_p^2 - OA_{p-1}^2 = p^2 - (p-1)^2 = p^2 - p^2 + 2p - 1$$

$$\text{Donc } A_{p-1}A_p^2 = 2p - 1$$

$$\Leftrightarrow \underline{\underline{A_{p-1}A_p = \sqrt{2p-1}}}$$

2) La somme qui correspond à la suite c)

$$L_n = \sum_2^n \sqrt{2p-1}$$

3) ~~utilisé~~ Excel

on trouve  $L_{25} = 117$  cm

4) a) longueur = 0 ;

$p = 2$  ;

Trouve = 0 ;

Tant que (Trouve = 0)

{  
 $m = 2 \times p - 1$  ;  
 segment = racine carrée (m) ;  
 longueur = longueur + segment ;  
 si (longueur  $\geq$  300)  
 { Trouve = 1

}  
 Sur on

{  
 $p = p + 1$  ;

}  
 }

Afficher p ;

b) on trouve  $p = 47$