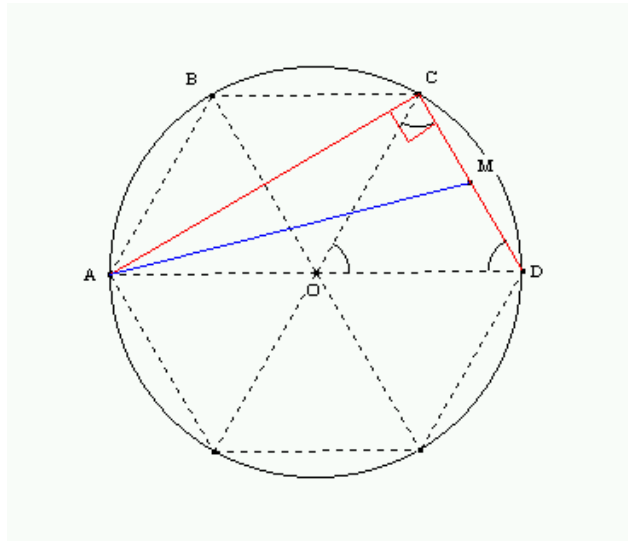


Un parc a la forme d'un *hexagone régulier* (six cotés égaux), de 2 kms de côté.

Partant de l'un des sommets, Alice marche le long de la clôture du parc et parcourt ainsi 5 kms.

A quelle distance, à vol d'oiseau (en ligne droite), se trouve-t-elle de son point de départ ?



L'hexagone étant régulier, il est aisé de montrer que l'angle (COD) vaut 60° , donc que chacun des triangles tels que (COD) est équilatéral.

Le côté de l'hexagone est donc égal au rayon du cercle, donc son diamètre AD mesure 4 kms.

Le triangle (CAD) est inscrit dans un demi-cercle, donc est rectangle de sommet C :

Utilisons le Théorème de Pythagore pour calculer la distance AC :

$$AD^2 = AC^2 + CD^2 \Rightarrow AC^2 = AD^2 - CD^2 = 16 - 4 = 12 \Rightarrow AC = \sqrt{12} = 2\sqrt{3} \approx 3,46 \text{ kms.}$$

Comme le point M est le milieu de $[CD]$, on déduit $CM = 1$ km.

On utilise le théorème de Pythagore dans le triangle rectangle (ACM) de sommet C :

$$AM^2 = AC^2 + CM^2 \Rightarrow AM^2 = 12 + 1 = 13 \Rightarrow AM = \sqrt{13} \approx 3,61 \text{ kms.}$$