

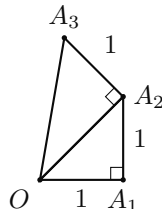
Devoir en temps libre : la spirale de Théodore

Nom : Prénom :

À rendre le :

Calculatrice autorisée. La figure se trace au crayon, à la règle et à l'équerre ; chaque calcul est rédigé.

$OA_1 = 1$; le triangle OA_1A_2 est rectangle en A_1 avec $A_1A_2 = 1$; le triangle OA_2A_3 est rectangle en A_2 avec $A_2A_3 = 1$, et ainsi de suite.



- a) Calculer OA_2 et OA_3 . Que vaut OA_n ?
- b) Reproduire la figure sur la copie avec l'unité 2 cm, construire à l'équerre A_4 , A_5 et A_6 , mesurer OA_5 et comparer à la valeur calculée.
- c) Parmi $OA_1, \dots, OA_9$, quelles longueurs sont entières ? Écrire OA_8 sous la forme $a\sqrt{b}$ avec b le plus petit possible.