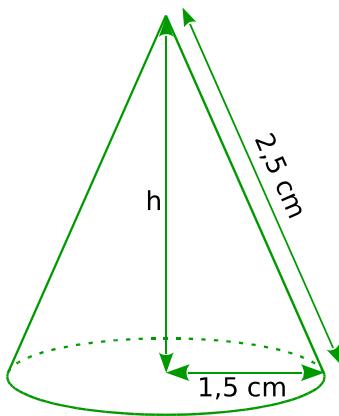


**1** On considère un cône de révolution de génératrice 2,5 cm et dont la base a pour rayon 1,5 cm.

**a.** Construis ci-dessous, à main levée, ce cône de révolution. Tu y indiqueras ses dimensions.



**b.** Calcule la hauteur de ce cône.

D'après le théorème de Pythagore,

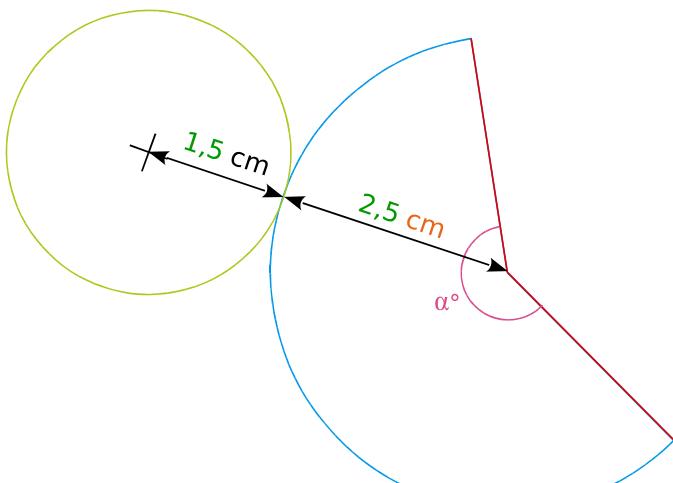
$$h^2 + 1,5^2 = 2,5^2$$

$$h^2 + 2,25 = 6,25$$

$$h^2 = 6,25 - 2,25 = 4$$

$$\text{donc } h = 2 \text{ cm}$$

**c.** On souhaite construire un patron de ce cône. Le schéma ci-dessous, qui n'est pas en vraie grandeur, représente ce patron. Complète-le.



Afin de construire ce patron, nous allons déterminer la mesure de l'angle  $\alpha$ .

**d.** Calcule le périmètre du cercle de base de ce cône.

$$P = 2 \times \pi \times R$$

$$P = 2 \times \pi \times 1,5$$

$$P = 3 \times \pi$$

$$P \approx 3\pi$$

**e.** Compare les longueurs de l'arc bleu et du cercle vert.

Les longueurs de l'arc bleu et du cercle vert sont égales.

**f.** On admet que la mesure de l'angle est proportionnelle à la longueur de l'arc bleu. Complète le tableau de proportionnalité ci-dessous, puis détermine la mesure de l'angle  $\alpha$ .

	Longueur	Mesure de l'angle
Grand cercle	$5\pi$	$360^\circ$
Arc de cercle	$3\pi$	$\alpha$

$$\alpha = (360^\circ \times 3\pi) \div 5\pi = 216^\circ$$

Donc la mesure de l'angle  $\alpha$  est  $216^\circ$ .

**g.** Construis, en vraie grandeur, le patron de ce cône de révolution.

