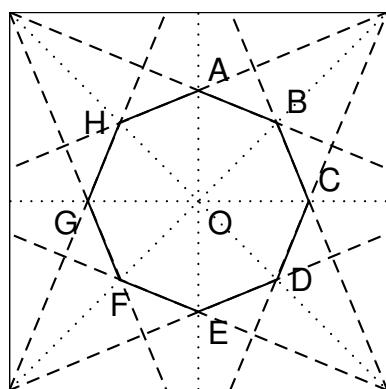




L'origami est le nom japonais de l'art du pliage du papier. À partir d'un carré de 15 cm, on donne ci-dessous le début du canevas de pli de la grue japonaise.



Cette figure n'est pas en vraie grandeur.

1. Cette construction fait apparaître un polygone régulier ABCDEFGH de centre O. Est-ce un pentagone, un octogone ou un hexagone?
2. Calculer alors la mesure de l'angle \widehat{AOB} .
3. Calculer ensuite la mesure de l'angle \widehat{OAB} .
4. On donne $OA = OC = 4,5$ cm. Calculer la longueur AC. Arrondir au dixième.

Correction

1. Le polygone à 8 côtés est un octogone.
2. On a 8 angles au centre de même mesure : $\frac{360}{8} = 45$.
3. OAB est un triangle isocèle (il y a deux rayons ; les deux angles à la base mesurent $\frac{180 - 45}{2} = 67,5$).
4. OAC est un triangle rectangle en O, donc d'après le théorème de Pythagore :
 $AC^2 = AO^2 + OC^2 = 4,5^2 + 4,5^2 = 40,5$, donc $AC = \sqrt{40,5} \approx 6,363$ soit environ 6,4 cm au millimètre près.