

La machine à découper les tartes

On dispose d'une machine à découper les tartes. Cette machine est réglable selon deux paramètres.

Le nombre de découpes $\rightarrow n$

L'angle entre 2 découpes $\rightarrow \alpha$.

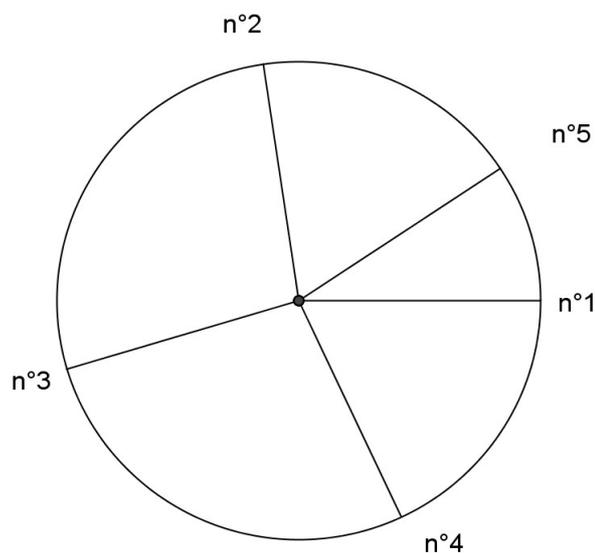
On dispose les tartes sur un plateau tournant. Puis on répète n fois le cycle suivant :

1. Découpe de la tarte du centre vers l'extérieur
2. Rotation de la tarte d'un angle α autour de son centre.

On obtient ainsi un certain nombre de parts qui ne sont pas toutes de la même taille.

Question :

Pour un nombre entier k , est-il possible de régler n et α afin d'obtenir des parts de k tailles différentes ?



Exemple avec $n=5$ et $\alpha \approx 98^\circ$