

Recherche de la formule de l'aire

1. Clique sur la case « apothème ».
2. Fais varier le nombre de côté du polygone régulier.
3. Observe la valeur de l'apothème et compare-la à celle du rayon. Remplis le tableau.

Nombre de côtés du polygone régulier	Mesure de l'apothème	Mesure du rayon
3		5
		5
		5
		5
20		5

4. Crois-tu que l'apothème peut mesurer autant que le rayon ? Combien de côtés devrait compter le polygone régulier afin que les deux valeurs soient égales ?

5. Clique à nouveau sur la case « apothème » pour faire disparaître quelques informations, puis sur « circonférence ».
6. Fais varier le nombre de côté du polygone régulier.
7. Observe la mesure du périmètre et compare-la à la circonférence. Remplis le tableau.

Nombre de côtés du polygone régulier	Mesure du côté du polygone	Mesure du périmètre du polygone régulier	Mesure de la circonférence
3			10π
			10π
			10π
			10π
20			10π

8. Crois-tu que le périmètre pourrait être égale à la mesure de la circonférence ?
Combien de côtés devrait compter le polygone régulier afin que les deux valeurs soient égales ?

9. Maintenant que tu as formulé des hypothèses sur les relations entre les polygones réguliers et le cercle, essaie de déduire la formule d'aire du cercle.

En rappel :

$$A = \frac{can}{2}$$

$$A = \frac{pa}{2}$$

10. Calcule l'aire du cercle de rayon 5 cm.
-