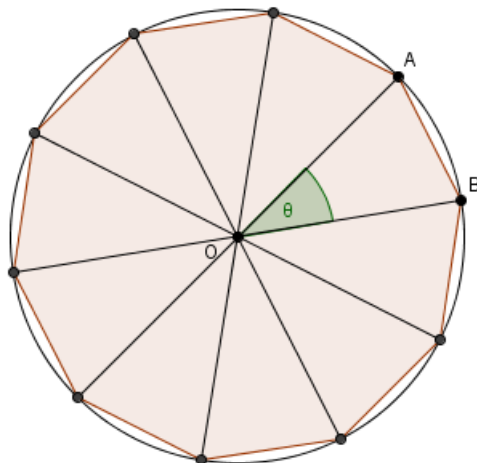


La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans l'appréciation des copies.
A rendre pour le **Mercredi 6 Octobre 2010**

Exercice 01 :

Un Décagone d'aire S est inscrit dans un cercle de rayon R .



1. Déterminer S en fonction de R et θ .
2. Sachant que $\sin\left(\frac{\pi}{10}\right) = \frac{\sqrt{6-2\sqrt{5}}}{4}$ et $\cos\left(\frac{\pi}{10}\right) = \frac{\sqrt{10+2\sqrt{5}}}{4}$
 - (a) Démontrer que $S = \frac{5}{4}R^2\sqrt{10-2\sqrt{5}}$
 - (b) Démontrer que le côté du décagone est $a = \frac{1}{2}R(\sqrt{5}-1)$
 - (c) En déduire le périmètre du décagone.
 - (d) Démontrer que la hauteur issue de O du triangle OAB est $h = \frac{1}{4}R\sqrt{10+2\sqrt{5}}$

Exercice 02 :

La fonction f est représentée par sa courbe représentative dans un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ ci-dessous.
Déterminer l'expression de $f(x)$ en fonction de x .

