

**ES4 Quelle allure ?**

- a) Trace un segment  $RS$  de 8 cm.

Trace un arc de cercle  $c$  de centre  $R$  et de rayon 5 cm.

Trace un arc de cercle  $d$  de centre  $S$  et de rayon 5 cm.

Ces deux arcs de cercle se coupent en  $M$  et  $N$ .

Trace d'une couleur le quadrilatère  $RMSN$ .

Trace d'une autre couleur les segments  $RS$  et  $MN$  qui se coupent en  $O$ .

Quelle est la longueur du segment  $MO$  ?

Observe la figure  $RMSN$  et décris ses propriétés.

- b) Trace un cercle  $c(O ; 4 \text{ cm})$  et place un point  $M$  sur le cercle  $c$ .

Trace un cercle  $d(M ; 4 \text{ cm})$ .

Le point  $O$  appartient-il au cercle  $d$  ? Peux-tu le justifier ?

$N$  et  $P$  sont les points d'intersection des cercles  $c$  et  $d$ .

Trace les cercles  $e(N ; 4 \text{ cm})$  et  $f(P ; 4 \text{ cm})$ .

Le cercle  $f$  coupe le cercle  $d$  en  $L$  et le cercle  $c$  en  $R$ .

Trace les segments  $NR$ ,  $RL$  et  $LN$ .

Observe la figure  $NLR$  et décris ses propriétés.

- c) Trace un cercle  $c(O ; 8 \text{ cm})$  et dessine un diamètre  $AD$ , quelconque.

Sur  $AD$ , construis quatre segments isométriques :  $AB$ ,  $BO$ ,  $OC$  et  $CD$ .

Construis trois perpendiculaires au diamètre  $AD$ , qui passent respectivement par  $B$ ,  $O$  et  $C$ .

Ces trois perpendiculaires coupent le cercle  $c$  en six points.

Avec  $A$  et  $D$ , tu disposes maintenant de huit points sur le cercle. Relie-les dans l'ordre.

Quel est le nom du polygone inscrit obtenu ?