

## Programme de construction n° 16

### Le ballon de football

#### Pour réaliser ce programme, je dois déjà maîtriser ...

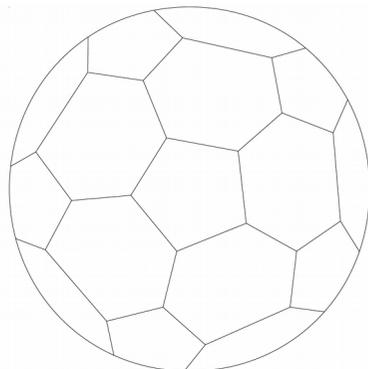
- les notations géométriques.
- tracer des droites perpendiculaires.

#### Je vais apprendre à ...

- tracer des cercles, des arcs de cercle.
- suivre et réaliser un programme de construction avec méthode.

#### Matériel nécessaire :

- un crayon de papier bien taillé,
- une gomme,
- un compas,
- une règle,
- un feutre ou un crayon de papier noir.



#### Lis ce programme, puis réalise-le étape par étape.

#### Coche les cases pour chaque étape réalisée.

- Trace un cercle C de centre O et de rayon 6 cm.
- Trace un diamètre [AB].
- Trace le diamètre [CD], perpendiculaire à [AB] passant par O.  
(Place le point C en haut et le point D en bas)
- Place le point E, milieu de [AO].
- Trace l'arc de cercle CD de centre E.
- Nomme F le point d'intersection de cet arc de cercle avec [OB].
- Place le point G, milieu de [OF].
- Trace la droite perpendiculaire à [OF], passant par G.
- Nomme H et I les points d'intersection de cette droite perpendiculaire avec le cercle C. (Le point H sera en haut, le point I en bas)
- Trace l'arc de cercle de centre H et de rayon [HB].
- Place les points J et K en reportant la distance HB sur le cercle C.
- Trace le pentagone BHJKI.
- Trace les segments [HO], [JO], [KO] et [IO].
- Place le point L sur [OB] à 2 cm du point O.
- Place le point M sur [OH] à 2 cm du point O.
- Place le point N sur [OJ] à 2 cm du point O.
- Place le point P sur [OK] à 2 cm du point O.
- Place le point Q sur [OI] à 2 cm du point O.
- Trace le pentagone LMNPQ.
- Place le point R sur [OB] à 2 cm du point B.
- Place le point S sur [BH] à 2 cm du point B.
- Place le point T sur [BI] à 2 cm du point B.
- Place le point U et V sur C à 1 cm du point B.  
(Pour cette étape et les suivantes, aide-toi du compas et trace des arcs de cercle)
- Reproduis les 4 dernières étapes avec les points H, J, K et I.
- Vérifie ta figure à l'aide de la fiche transparente.
- Nomme T le point d'intersection de [LG] et [MH].
- Colorie en noir les pentagones non adjacents.\*

non adjacent : qui n'a pas de côté commun.