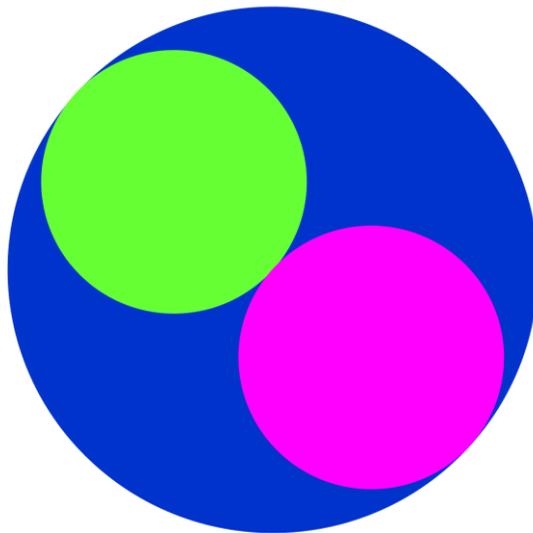


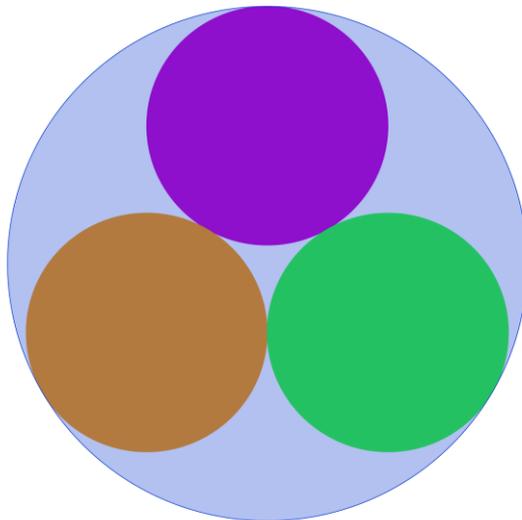
## Fiche 82 (Sangaku) : Deux cercles dans un cercle

- 1) Tracer un cercle de centre D et de rayon 6 cm.
- 2) Placer deux points A et B sur ce cercle diamétralement opposés.
- 3) Partager le segment [AB] en quatre parties égales et nommer les points obtenus C, D et E avec D au milieu du segment [AB].
- 4) Tracer les cercles de centre C et E de rayon 3 cm.
- 5) Effacer les points.
- 6) Colorier.



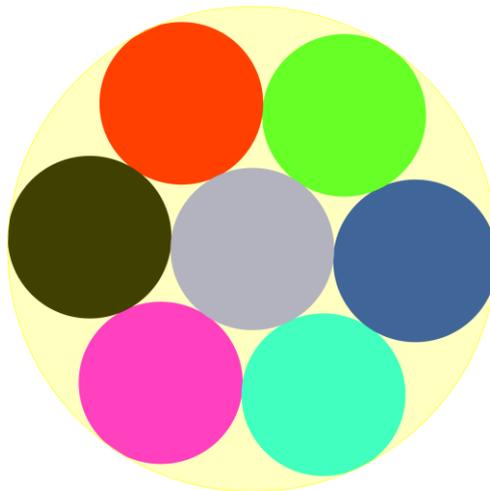
## Fiche 83 (Sangaku) : Trois cercles dans un cercle

- 1) Tracer un triangle équilatéral ABC de 8 cm de côté.
- 2) Tracer le cercle de centre A et de rayon 4 cm.
- 3) Tracer le cercle de centre B et de rayon 4 cm.
- 4) Tracer le cercle de centre C et de rayon 4 cm.
- 5) Tracer les trois bissectrices du triangle ABC. Elles sont concourantes en un point appelé O.
- 6) Les bissectrices coupent chaque cercle en deux points. Placer les points D,E et F les plus éloignés de O sur chaque cercle.
- 7) Tracer le cercle circonscrit au triangle DEF.
- 8) Effacer les points, les bissectrices et les triangles ABC et DEF.
- 9) Colorier.



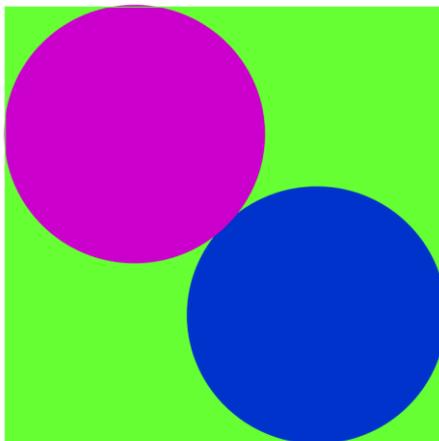
## Fiche 84 (Sangaku) : Sept cercles dans un cercle

- 1) Tracer un hexagone ABCDEF de 6 cm de côté.
- 2) Tracer le cercle de centre A et de rayon 3 cm.
- 3) Tracer le cercle de centre B et de rayon 3 cm.
- 4) Tracer le cercle de centre C et de rayon 3 cm.
- 5) Tracer le cercle de centre D et de rayon 3 cm.
- 6) Tracer le cercle de centre E et de rayon 3 cm.
- 7) Tracer le cercle de centre F et de rayon 3 cm.
- 8) Tracer les diagonales de l'hexagone ABCDEF. Elles se coupent en O.
- 9) Tracer le cercle de centre O et de rayon 3 cm.
- 10) Tracer le cercle de centre O tangent aux six petits cercles.
- 11) Effacer l'hexagone, les diagonales et les points.
- 11) Colorier.



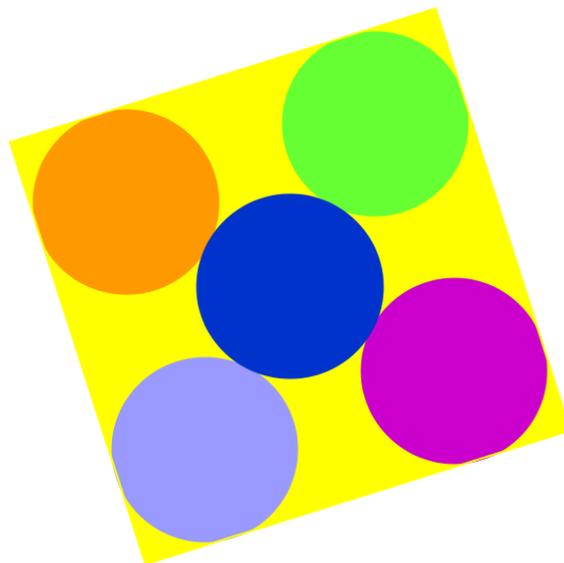
## Fiche 85 (Sangaku) : Deux cercles dans un carré

- 1) Tracer un carré ABCD de 8 cm de côté.
- 2) Tracer les diagonales du carré ABCD. Elles se coupent en O.
- 3) Tracer le cercle inscrit au triangle ABD.
- 4) Tracer le cercle inscrit au triangle BCD.
- 5) Effacer les diagonales, les bissectrices et les points.
- 6) Colorier.



## Fiche 86 (Sangaku) : Cinq cercles identiques dans un carré

- 1) Tracer deux segments  $[AC]$  et  $[BD]$  perpendiculaires de 16 cm et ils se coupent en leur milieu  $O$ .
- 2) Tracer le cercle  $C_1$  de centre  $A$  et de rayon 4 cm.
- 3) Tracer le cercle  $C_2$  de centre  $B$  et de rayon 4 cm.
- 4) Tracer le cercle  $C_3$  de centre  $C$  et de rayon 4 cm.
- 5) Tracer le cercle  $C_4$  de centre  $D$  et de rayon 4 cm.
- 6) Tracer le cercle  $C_5$  de centre  $O$  et de rayon 4 cm.
- 7) Tracer la droite  $(d_1)$  parallèle à la droite  $(AB)$  tangente aux cercles  $C_1$  et  $C_2$ .
- 8) Tracer la droite  $(d_2)$  parallèle à la droite  $(BC)$  tangente aux cercles  $C_2$  et  $C_3$ .
- 9) Tracer la droite  $(d_3)$  parallèle à la droite  $(CD)$  tangente aux cercles  $C_3$  et  $C_4$ .
- 10) Tracer la droite  $(d_4)$  parallèle à la droite  $(DA)$  tangente aux cercles  $C_4$  et  $C_1$ .
- 11) Les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  se coupent en  $E$ .
- 12) Les droites  $(d_2)$  et  $(d_3)$  se coupent en  $F$ .
- 13) Les droites  $(d_3)$  et  $(d_4)$  se coupent en  $G$ .
- 14) Les droites  $(d_4)$  et  $(d_1)$  se coupent en  $H$ .
- 15) Tracer le carré  $EFGH$ .
- 16) Effacer les droites  $(d_1)$ ,  $(d_2)$ ,  $(d_3)$ ,  $(d_4)$  ainsi que les points.
- 17) Colorier.



## Fiche 87 (Sangaku) : Cinq cercles dont quatre identiques dans un carré

- 1) Tracer un carré ABCD de 8 cm de côté.
- 2) Tracer le cercle  $C_1$  de centre A et de rayon 4 cm.
- 3) Tracer le cercle  $C_2$  de centre B et de rayon 4 cm.
- 4) Tracer le cercle  $C_3$  centre C et de rayon 4 cm.
- 5) Tracer le cercle  $C_4$  de centre D et de rayon 4 cm.
- 6) Tracer les droites(AC) et (BD) ; elles se coupent en O.
- 7) La droite (AC) coupe le cercle  $C_1$  en E et F avec E à l'extérieur du carré.
- 8) La droite (AC) coupe le cercle  $C_3$  en G et H avec G à l'extérieur du carré.
- 9) La droite (BD) coupe le cercle  $C_2$  en I et J avec I à l'extérieur du carré.
- 10) La droite (BD) coupe le cercle  $C_4$  en K et L avec L à l'extérieur du carré.
- 11) Tracer le cercle circonscrit au carré FJHK de centre O.
- 12) Effacer les carrés FJHK et ABCD.
- 13) Tracer la droite ( $d_1$ ) parallèle à la droite (AB) tangente aux cercles  $C_1$  et  $C_2$  .
- 14) Tracer la droite ( $d_2$ ) parallèle à la droite (BC) tangente aux cercles  $C_2$  et  $C_3$  .
- 15) Tracer la droite ( $d_3$ ) parallèle à la droite (CD) tangente aux cercles  $C_3$  et  $C_4$  .
- 16) Tracer la droite ( $d_4$ ) parallèle à la droite (DA) tangente aux cercles  $C_4$  et  $C_1$  .
- 17) Les droites ( $d_1$ ) et ( $d_2$ ) se coupent en M.
- 18) Les droites ( $d_2$ ) et ( $d_3$ ) se coupent en N.
- 19) Les droites ( $d_3$ ) et ( $d_4$ ) se coupent en P.
- 20) Les droites ( $d_4$ ) et ( $d_1$ ) se coupent en Q.
- 21) Tracer le carré MNPQ.
- 22) Effacer les droites ( $d_1$ ), ( $d_2$ ), ( $d_3$ ), ( $d_4$ ) ainsi que les points.
- 23) Colorier.

