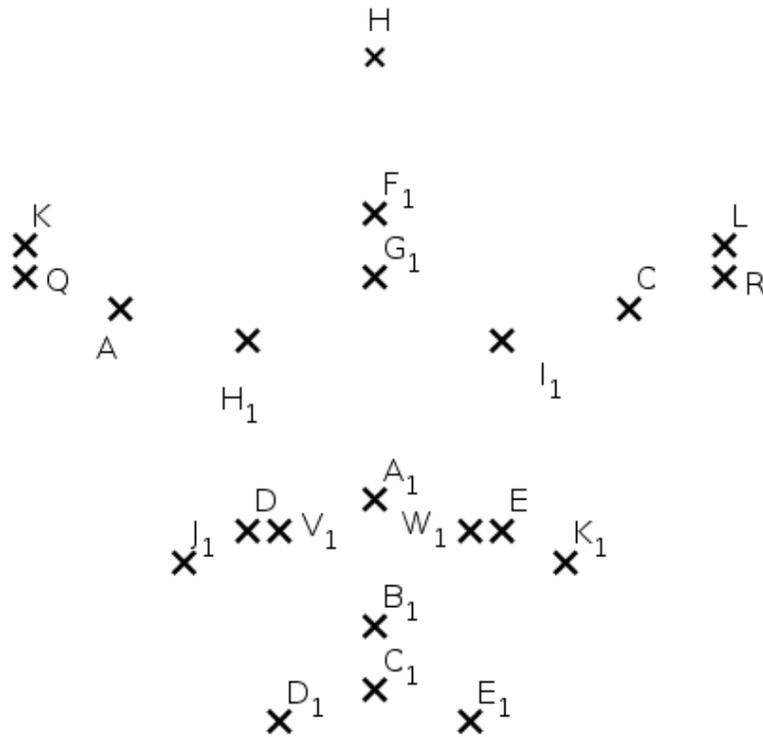


Unité de longueur



$\times_{A_2} \times_{B_2} \times_{C_2} \times_{D_2} \times_{E_2}$

L'unité de longueur est indiquée en haut à droite de la figure.
Le symbole * signifie une instruction valable que sur GeoGebra.

Partie 1

- 1.1 Trace deux cercles passant par H et de centre respectif A et C.
- 1.2 Trace deux cercles de rayon 9,5 et de de centre respectif D et E.
- 1.3 Place le point G, le plus haut parmi les points d'intersection des cercles de centre respectif A et D.
- 1.4 Place le point I, le plus haut parmi les points d'intersection des cercles de centre respectif C et E.
- 1.5 Place le point J, le plus haut parmi les points d'intersection des cercles de centre respectif D et E.

- 1.6 Cache* les quatre cercles de centre respectif A, C, D et E.
- 1.7 Trace le petit arc de cercle de centre A et d'extrémités G et H.
- 1.8 Trace le petit arc de cercle de centre C et d'extrémités H et I.
- 1.9 Trace le petit arc de cercle de centre D et d'extrémités G et J.
- 1.10 Trace le petit arc de cercle de centre E et d'extrémités I et J.

Partie 2

- 2.1 Trace deux cercles de rayon 4 et de centre respectif D et E.
- 2.2 Place les points d'intersection des deux cercles. Le point haut s'appelle B et le point bas s'appelle F.
- 2.3 Trace deux cercles passant par D et de centre respectif B et F.

Partie 3 (Dépend de 2)

- 3.1 Trace les cercles de rayon 2,5 et de centre respectif K et L.
- 3.2 Place le point M à l'extérieur du disque de centre D et à l'intersection des cercles de centre respectif B et K.
- 3.3 Place le point N à l'extérieur du disque de centre B et à l'intersection des cercles de centre respectif D et K.
- 3.4 Place le point O à l'extérieur du disque de centre E et à l'intersection des cercles de centre respectif B et L.
- 3.5 Place le point P à l'extérieur du disque de centre B et à l'intersection des cercles de centre respectif E et L.
- 3.6 Cache* les cercles de centre respectif K et L.
- 3.7 Trace le grand arc de cercle de centre K et d'extrémités M et N.
- 3.8 Trace le grand arc de cercle de centre L et d'extrémités O et P.

Partie 4 (Dépend de 3)

- 4.1 Trace le cercle de centre Q passant par N.
- 4.2 Place le point S à l'extérieur du disque de centre D et à l'intersection des cercles de centre respectif B et Q.
- 4.3 Cache* le cercle de centre Q.
- 4.4 Trace le grand arc de cercle de centre Q et d'extrémités N et S.
- 4.5 Trace le cercle de centre R passant par P.
- 4.6 Place le point T à l'extérieur du disque de centre E et à l'intersection des cercles de centre respectif B et R.
- 4.7 Cache* le cercle de centre R.
- 4.8 Trace le grand arc de cercle de centre R et d'extrémités P et T.

Partie 5 (Dépend de 3)

- 5.1 Trace deux cercles de rayon 3 et de centre respectif K et L.
- 5.2 Trace les droites (AK) et (CL).
- 5.3 Place le point U, le plus haut parmi les points d'intersection entre le cercle de centre K et la droite (AK).
- 5.4 Place le point V, le plus haut parmi les points d'intersection entre le cercle de centre L et la droite (CL).
- 5.5 Cache* les droites (AK) et (CL).
- 5.6 Place le point W à l'extérieur du disque de centre D et à l'intersection des cercles de centre respectif B et K.
- 5.7 Place le point X à l'extérieur du disque de centre E et à l'intersection des cercles de centre respectif B et L.

- 5.8 Cache* les cercles de centre respectif K et L.
- 5.9 Trace le petit arc de cercle de centre K et d'extrémités U et W.
- 5.10 Trace le petit arc de cercle de centre L et d'extrémités V et X.

Partie 6 (Dépend de 2)

- 6.1 Trace un cercle de centre A et passant par U.
- 6.2 Place le point Y à l'extérieur du disque de centre D et à l'intersection des cercles de centre respectif A et B.
- 6.3 Cache* le cercle de centre A.
- 6.4 Trace le petit arc de cercle de centre A et d'extrémités U et Y.
- 6.5 Trace un cercle de centre C et passant par V.
- 6.6 Place le point Z à l'extérieur du disque de centre E et à l'intersection des cercles de centre respectif B et C.
- 6.7 Cache* le cercle de centre C.
- 6.8 Trace le petit arc de cercle de centre C et d'extrémités V et Z.

Partie 7 (Dépend de 5)

- 7.1 Trace deux cercles passant par B et de centre respectif A et C.
- 7.2 Place A', le point d'intersection entre le cercle de centre A et l'arc de cercle \widehat{MN} .
- 7.3 Place B', le point d'intersection entre le cercle de centre A et l'arc de cercle \widehat{UW} .
- 7.4 Place C', le point d'intersection entre le cercle de centre C et l'arc de cercle \widehat{VX} .
- 7.5 Place D', le point d'intersection entre le cercle de centre C et l'arc de cercle \widehat{OP} .
- 7.6 Cache* les cercles de centre respectif A et C.
- 7.7 Trace le petit arc de cercle de centre A et d'extrémités A' et B'.
- 7.8 Trace le petit arc de cercle de centre C et d'extrémités C' et D'.

Partie 8 (Dépend de 2)

- 8.1 Trace deux cercles de rayon 8 et de centre respectif D_1 et E_1 .
- 8.2 Place le point E' à l'extérieur du disque de centre B et à l'intersection des cercles de centre respectif D_1 et E_1 .
- 8.3 Place le point F' à l'extérieur du disque de centre B et à l'intersection des cercles de centre respectif D et E_1 .
- 8.4 Place le point G' à l'extérieur du disque de centre B et à l'intersection des cercles de centre respectif D_1 et E.
- 8.5 Cache* les cercles de centre respectif D_1 et E_1 .
- 8.6 Trace le petit arc de cercle de centre E_1 et dont les extrémités sont E' et F'.
- 8.7 Trace le petit arc de cercle de centre D_1 et dont les extrémités sont E' et G'.

Partie 9 (Dépend de 3 et 8)

- 9.1 Trace le cercle de centre C_1 et de rayon 7,4.
- 9.2 Place H', le point d'intersection entre le cercle de centre C_1 et l'arc de cercle $\widehat{E'F'}$.
- 9.3 Place I', le point d'intersection entre le cercle de centre C_1 et l'arc de cercle $\widehat{E'G'}$.

9.4 Place J', le point d'intersection entre le cercle de centre C_1 et l'arc de cercle \widehat{MN} .

9.5 Place K', le point d'intersection entre le cercle de centre C_1 et l'arc de cercle \widehat{OP} .

9.6 Cache* le cercle de centre C_1 .

9.7 Trace le petit arc de cercle de centre C_1 et d'extrémités H' et J'.

9.8 Trace le petit arc de cercle de centre C_1 et d'extrémités I' et K'.

Partie 10 (Dépend de 3 et 9)

10.1 Trace le cercle de centre B_1 et passant par H'.

10.2 Place L', le point d'intersection entre le cercle de centre B_1 et l'arc de cercle \widehat{MN} .

10.3 Place M', le point d'intersection entre le cercle de centre B_1 et l'arc de cercle \widehat{OP} .

10.4 Cache* le cercle de centre B_1 .

10.5 Trace le petit arc de cercle de centre B_1 et d'extrémités H' et L'.

10.6 Trace le petit arc de cercle de centre B_1 et d'extrémités I' et M'.

Partie 11 (Dépend de 9 et 10)

11.1 Trace le cercle de centre A_1 et passant par M'.

11.2 Place N', le point d'intersection entre le cercle de centre A_1 et l'arc de cercle $\widehat{H'J'}$.

11.3 Place O', le point d'intersection entre le cercle de centre A_1 et l'arc de cercle $\widehat{I'K'}$.

11.4 Cache* le cercle de centre A_1 .

11.5 Trace le petit arc de cercle de centre A_1 et d'extrémités L' et N'.

11.6 Trace le petit arc de cercle de centre A_1 et d'extrémités M' et O'.

Partie 12 (Dépend de 2)

12.1 Trace les cercles de rayon 4 et de centre respectif J_1 et K_1 .

12.2 Place le point P' à l'extérieur du disque de centre F et à l'intersection des cercles de centre respectif B et J_1 .

12.3 Place le point Q' à l'extérieur du disque de centre F et à l'intersection des cercles de centre respectif E et J_1 .

12.4 Cache* le cercle de centre J_1 .

12.5 Place le point R' à l'extérieur du disque de centre F et à l'intersection des cercles de centre respectif D et K_1 .

12.6 Place le point S' à l'extérieur du disque de centre F et à l'intersection des cercles de centre respectif B et K_1 .

12.7 Cache* le cercle de centre K_1 .

12.8 Trace le petit arc de cercle de centre J_1 et dont les extrémités sont P' et Q'.

12.9 Trace le petit arc de cercle de centre K_1 et dont les extrémités sont R' et S'.

Partie 13 (Dépend de 12)

13.1 Trace deux cercles de rayon 0.2 et de centre respectif H_1 et I_1 .

13.2 Trace le grand arc de cercle de centre H_1 , de rayon 0,4 et dont les extrémités sont sur l'arc de cercle de centre J_1 .

13.3 Trace le grand arc de cercle de centre I_1 , de rayon 0,4 et dont les extrémités sont sur l'arc de cercle de centre K_1 .

13.4 Trace le grand arc de cercle de centre H_1 , de rayon 1 et dont les extrémités sont sur l'arc de cercle de centre J_1 .

13.5 Trace le grand arc de cercle de centre I_1 , de rayon 1 et dont les extrémités sont sur l'arc de cercle de centre K_1 .

Partie 14 (Dépend de 2 et 12)

14.1 Trace le cercle de centre G_1 et de rayon 3,9.

14.2 Place le point T' à l'intersection du cercle de centre G_1 et l'arc de cercle $\widehat{P'Q'}$.

14.3 Place le point U' à l'intérieur du disque de centre D et à l'intersection des cercles de centre respectif E et G_1 .

14.4 Place le point V' à l'intérieur du disque de centre E et à l'intersection des cercles de centre respectif D et G_1 .

14.5 Place le point W' à l'intersection du cercle de centre G_1 et l'arc de cercle $\widehat{R'S'}$.

14.6 Cache* le cercle de centre G_1 .

14.7 Trace le petit arc de cercle de centre G_1 et d'extrémités T' et U' .

14.8 Trace le petit arc de cercle de centre G_1 et d'extrémités V' et W' .

Partie 15 (Dépend de 2 et 12)

15.1 Trace le cercle de centre F_1 et de rayon 4.

15.2 Place le point X' à l'intersection du cercle de centre F_1 et l'arc de cercle $\widehat{P'Q'}$.

15.3 Place le point Y' à l'intérieur du disque de centre D et à l'intersection des cercles de centre respectif E et F_1 .

15.4 Place le point Z' à l'intérieur du disque de centre E et à l'intersection des cercles de centre respectif D et F_1 .

15.5 Place le point A'' à l'intersection du cercle de centre F_1 et l'arc de cercle $\widehat{R'S'}$.

15.6 Cache* le cercle de centre F_1 .

15.7 Trace le petit arc de cercle de centre F_1 et d'extrémités X' et Y' .

15.8 Trace le petit arc de cercle de centre F_1 et d'extrémités A'' et Z' .

Partie 16 (Dépend de 2)

16.1 Place B'' , le point le plus bas parmi les points d'intersection des cercles de centre respectif D et F .

16.2 Place C'' , le point le plus bas parmi les points d'intersection des cercles de centre respectif E et F .

16.3 Trace le cercle de centre V_1 et passant par B'' .

16.4 Trace le cercle de centre W_1 et passant par C'' .

16.5 Trace le cercle de centre C_2 et de rayon 7,5.

16.6 Place le point D'' à l'intérieur du disque de centre D et à l'intersection des cercles de centre respectif C_2 et W_1 .

16.7 Place le point E'' à l'intérieur du disque de centre E et à l'intersection des cercles de centre respectif C_2 et V_1 .

16.8 Trace la droite (A_2E_2) .

16.9 Place les points d'intersection de cette droite avec le cercle de centre C_2 , le point de gauche s'appelle F'' et le point de droite s'appelle G'' .

16.10 Cache* le cercle de centre C_2 .

16.11 Trace le petit arc de cercle de centre C_2 et d'extrémités D'' et F'' .

16.12 Trace le petit arc de cercle de centre C_2 et d'extrémités E'' et G'' .

Partie 17 (Dépend de 2 et 16)

- 17.1 Trace le cercle de centre B_2 et de rayon 8.
- 17.2 Trace le cercle de centre A_2 et de rayon 8,5.
- 17.3 Place le point H'' à l'intérieur du disque de centre D et à l'intersection des cercles de centre respectif B_2 et W_1 .
- 17.4 Place le point I'' à l'intérieur du disque de centre D et à l'intersection des cercles de centre respectif A_2 et W_1 .
- 17.5 Place J'' , le point gauche d'intersection de la droite (A_2E_2) avec le cercle de centre B_2 .
- 17.6 Place K'' , le point gauche d'intersection de la droite (A_2E_2) avec le cercle de centre A_2 .
- 17.7 Cache* les cercles de centre respectif A_2 et B_2 .
- 17.8 Trace le petit arc de cercle de centre B_2 et d'extrémités H'' et J'' .
- 17.9 Trace le petit arc de cercle de centre A_2 et d'extrémités I'' et K'' .

Partie 18 (Dépend de 2 et 16)

- 18.1 Trace le cercle de centre D_2 et de rayon 8.
- 18.2 Trace le cercle de centre E_2 et de rayon 8,5.
- 18.3 Place le point L'' à l'intérieur du disque de centre E et à l'intersection des cercles de centre respectif D_2 et V_1 .
- 18.4 Place le point M'' à l'intérieur du disque de centre E et à l'intersection des cercles de centre respectif E_2 et V_1 .
- 18.5 Place N'' , le point droit d'intersection de la droite (A_2E_2) avec le cercle de centre D_2 .
- 18.6 Place O'' , le point droit d'intersection de la droite (A_2E_2) avec le cercle de centre E_2 .
- 18.7 Cache* les cercles de centre respectif D_2 , E_2 , V_1 et W_1 ainsi que la droite (A_2E_2) .
- 18.8 Trace le petit arc de cercle de centre D_2 et d'extrémités L'' et N'' .
- 18.9 Trace le petit arc de cercle de centre E_2 et d'extrémités M'' et O'' .