






En utilisant GeoGebra, suivre les consignes ci-dessous pour construire le motif de base



1) Activer  Segment créé par un point et une longueur et tracer un segment [AB] de longueur 3.


2) Activer  Polygone régulier et tracer le carré ABCD. Pour cela, cliquer sur A et B et le programme demande combien on veut de points. Il faut répondre 4.


3) Activer  Milieu ou centre, cliquer à l'intérieur du carré et placer le point E, centre du carré.

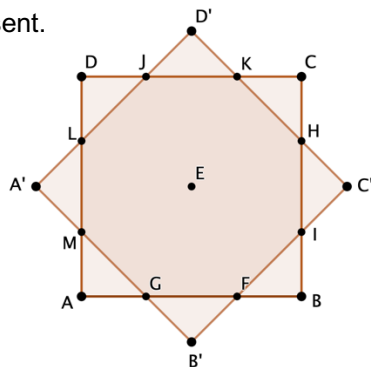
4) Activer  Rotation et cliquer sur le point D, puis sur E.


Le programme demande une mesure en degré. Il faut répondre 45°, puis cocher « Sens horaire ».

5) Faire de même pour placer les points C', B' et A', obtenus après rotation des points C, B et A.

6) Activer  Polygone et tracer le carré A'D'C'B'.

7) Activer  Intersection entre deux objets puis cliquer à l'intérieur du carré ABCD. Des points d'intersection avec le carré A'B'C'D' apparaissent.



8) Activer  Demi-droite passant par deux points et tracer la demi-droite [AD) en cliquant sur A puis sur D.

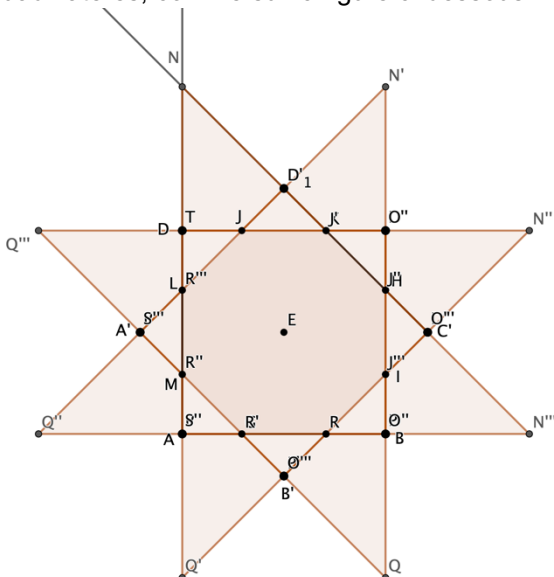
9) De la même façon, tracer la demi-droite [C'D')


10) Placer N, le point d'intersection de ces deux demi-droites.

11) Avec l'outil Polygone, tracer le quadrilatère DND'J.

12) En utilisant plusieurs fois la rotation de centre E, d'angle 45° dans le sens horaire, construire les 7 autres quadrilatères, comme sur la figure ci-dessous.


Pour faire subir cette rotation au quadrilatère, il suffit de sélectionner l'outil, de cliquer à l'intérieur du quadrilatère, puis sur E, puis d'indiquer 45° dans le sens horaire.



13) Activité  Symétrie centrale et cliquer sur le point A', puis le point Q'''.

Le point A'' symétrique de A' par rapport au point Q''' est alors placé.

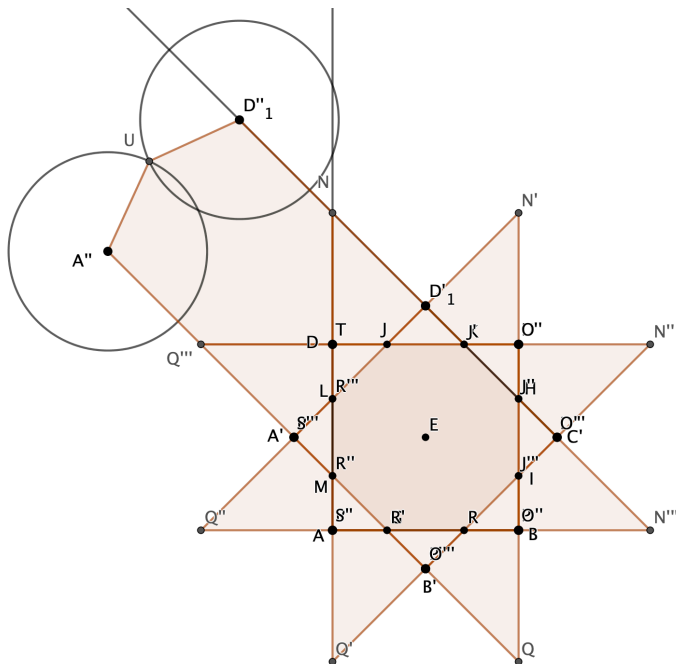
14) Faire de même pour placer le point D''₁, symétrique de D₁' par rapport à N.

15) Activer  Cercle (centre-rayon) et tracer le cercle de centre A'' et de rayon 1.6.

16) De la même façon, tracer le cercle de centre D''₁ et de rayon 1.6.

17) Placer le point U, à l'intersection de ces deux cercles, le plus éloigné des carrés.

18) Tracer l'hexagone Q''' A'' U D''₁ N D

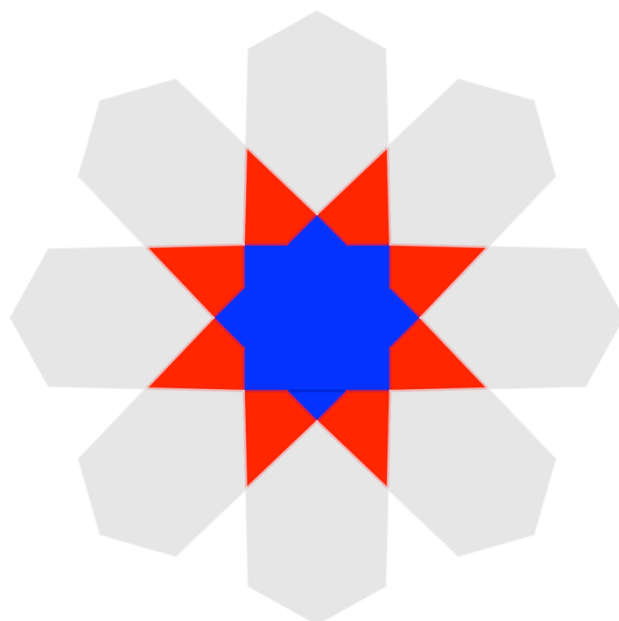


19) Construire les 7 autres hexagones en utilisant plusieurs fois la rotation de centre E, d'angle 45° dans le sens horaire.

20) Enlever l'affichage des cercles, des demi-droites et des points. Pour cela, cliquer à droite sur un point, puis sur Propriétés...

Une fenêtre apparaît, dans laquelle tous les objets sont listés. On peut les décocher pour ne plus les afficher.

21) Colorier les carrés, les quadrilatères et les hexagones avec les couleurs de votre choix. Utiliser la fenêtre Propriétés...



Enregistrer votre travail dans votre dossier perso. Ranger ce fichier dans le dossier appelé **maths** et nommer ce fichier **Motif de base**.