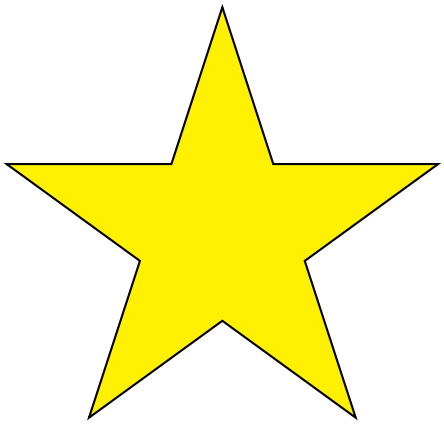
Belle figure

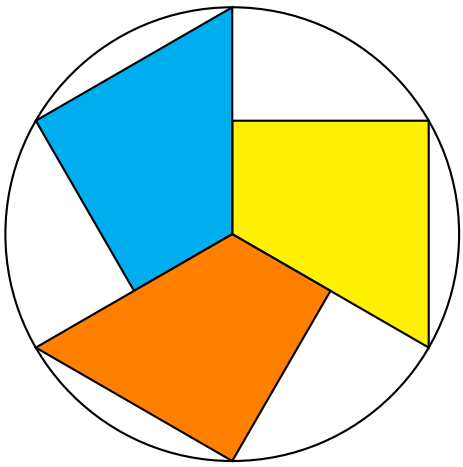
Reproduite et décrire

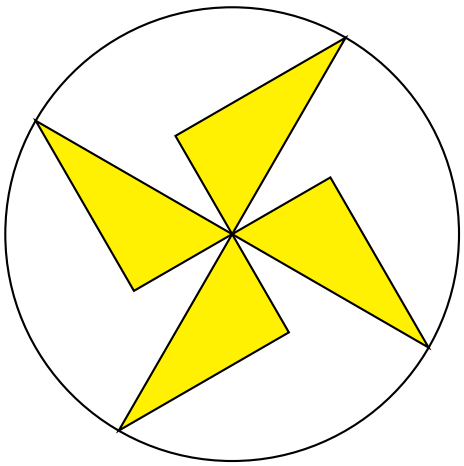
Sixième

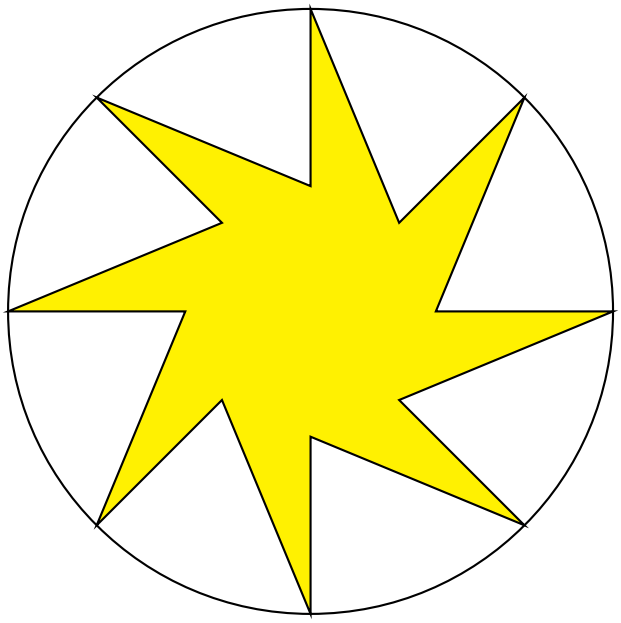
Dans cette activité, vous allez devoir analyser des figures géométriques pour pouvoir ensuite les reproduire.
Chacune des figures proposées a été construite à partir de points régulièrement positionnés sur un cercle. À partir de ces points, des segments ont été tracés, d'autres points ont été construits **uniquement** comme intersection de deux segments.
À vous de déterminer les protocoles de constructions qui ont permis de construire ces figures.
Il faudra ensuite écrire une consigne géométrique qui permet de construire la figure en partant des points de départ.

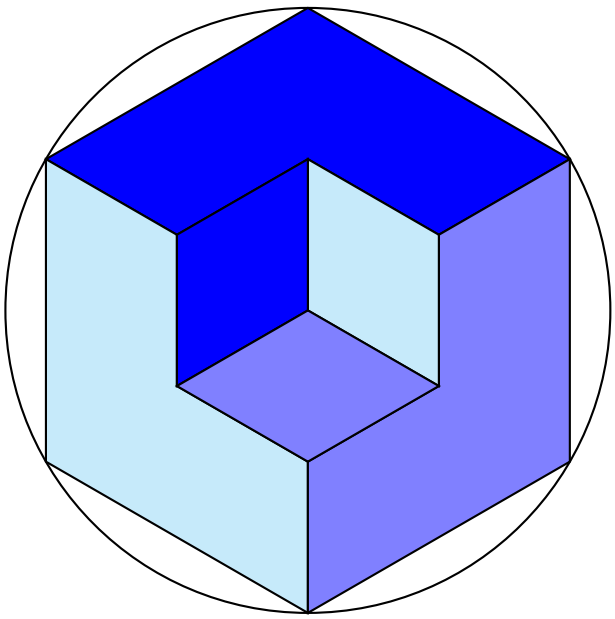
Voici les figures que vous aurez à étudier.



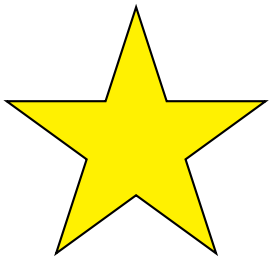








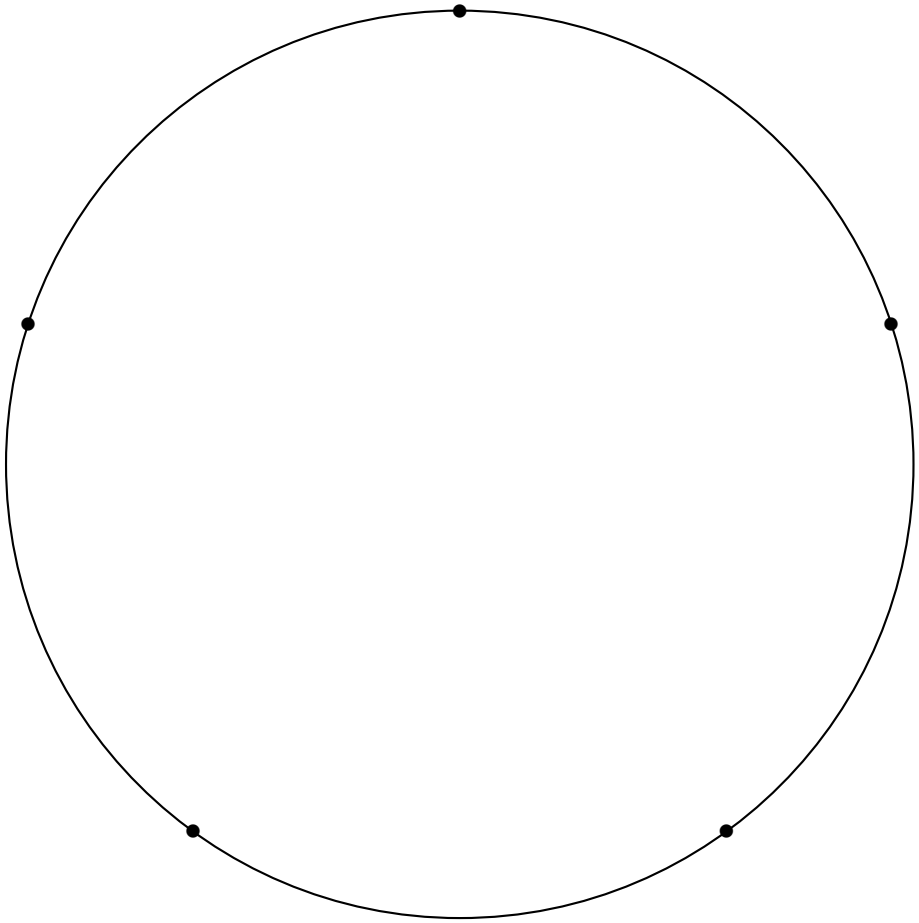
L'étoile de Shérif



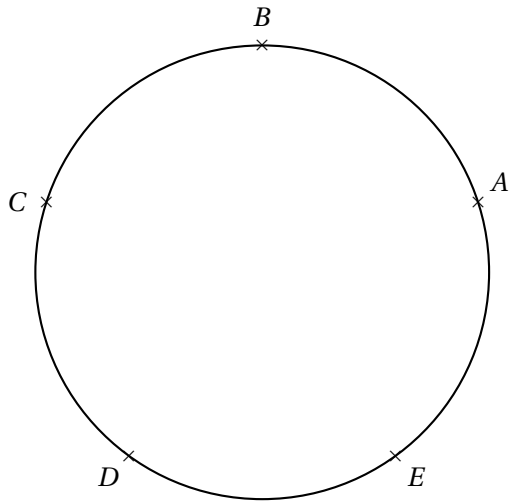
Vous devez reproduire la figure ci-contre en utilisant les points fournis ci-dessous. Vous ne pouvez utiliser que votre règle.
Chaque segment ne doit avoir pour extrémités que des points existants, plus précisément :

— Soit les points fournis au départ ;

— soit les points d'intersection construits au fur et à mesure.



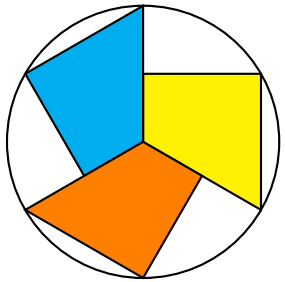
Voici la même situation où les points de départ ont été nommés.
Vous devez compléter la figure comme ci-après, en écrivant à chaque étape la consigne qui permet d'obtenir le résultat.
Vous pouvez donner les noms de votre choix aux points d'intersection dont vous avez besoin.



Écrivez ci-dessous les consignes qui permettent d'obtenir cette figure :

D'après Papier Crayon de l'Irem de Paris

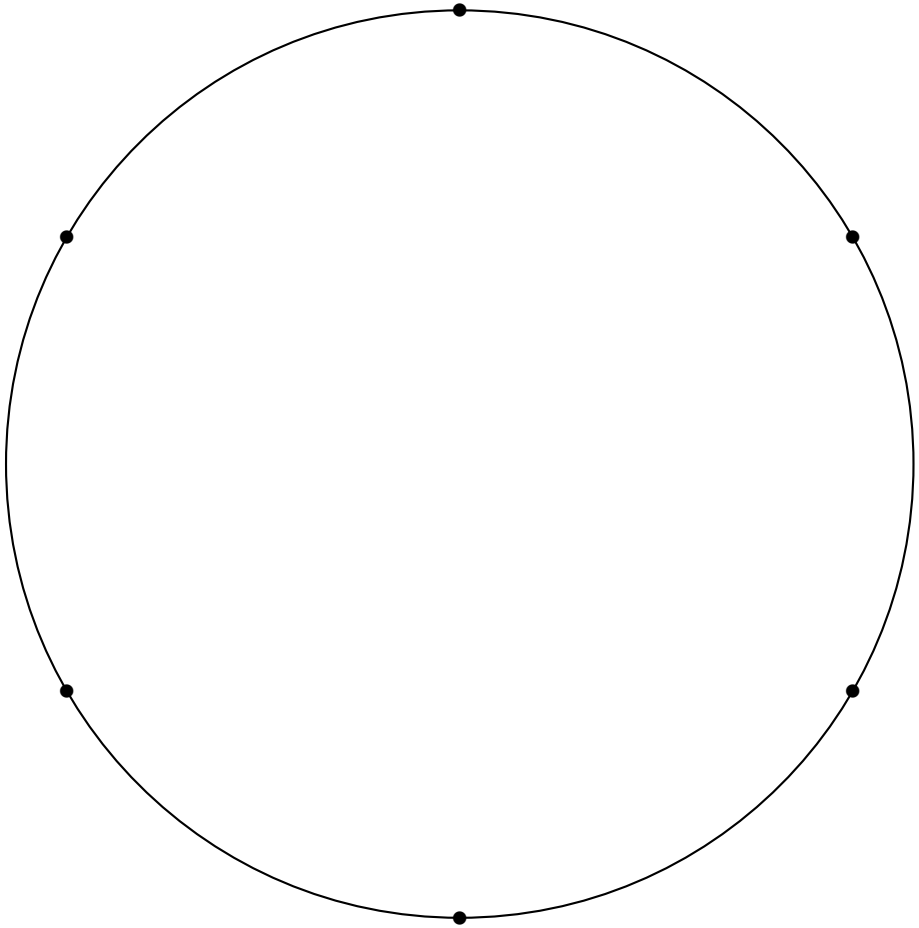
Casse-tête



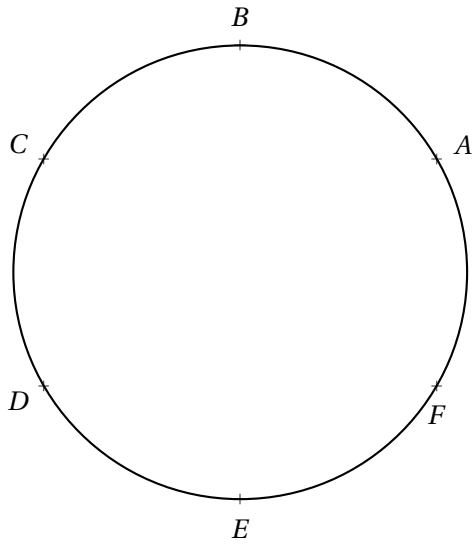
Vous devez reproduire la figure ci-contre en utilisant les points fournis ci-dessous. Vous ne pouvez utiliser que votre règle.
Chaque segment ne doit avoir pour extrémités que des points existants, plus précisément :

— Soit les points fournis au départ ;

— soit les points d'intersection construits au fur et à mesure.



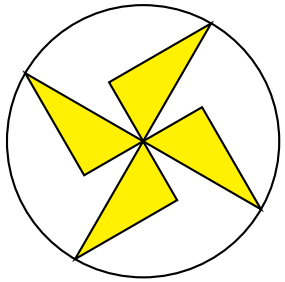
Voici la même situation où les points de départ ont été nommés.
Vous devez compléter la figure comme ci-après, en écrivant à chaque étape la consigne qui permet d'obtenir le résultat.
Vous pouvez donner les noms de votre choix aux points d'intersection dont vous avez besoin.



Écrivez ci-dessous les consignes qui permettent d'obtenir cette figure :

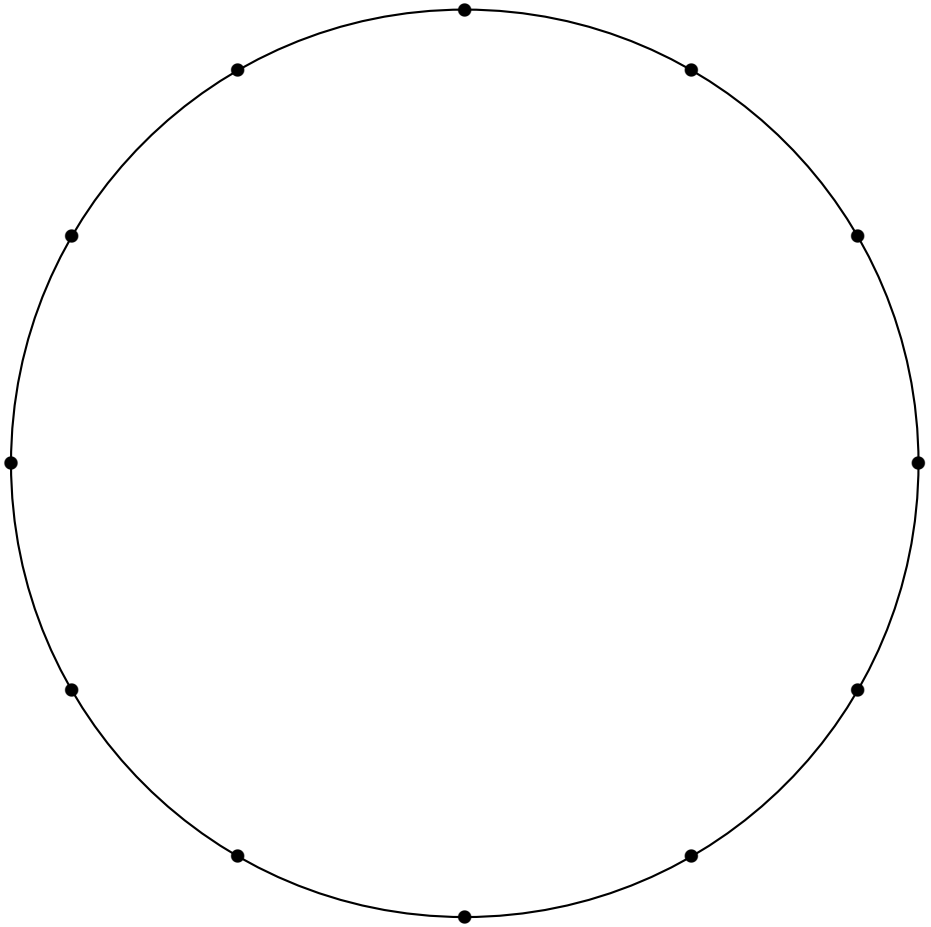
D'après Papier Crayon de l'Irem de Paris

Le moulin à vent

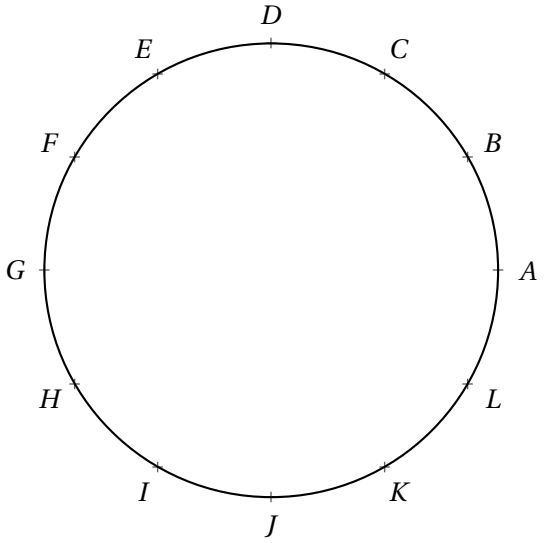


Vous devez reproduire la figure ci-contre en utilisant les points fournis ci-dessous. Vous ne pouvez utiliser que votre règle.
Chaque segment ne doit avoir pour extrémités que des points existants, plus précisément :

— Soit les points fournis au départ ;
— soit les points d'intersection construits au fur et à mesure.



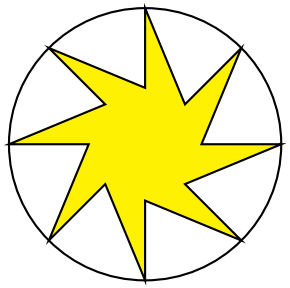
Voici la même situation où les points de départ ont été nommés.
Vous devez compléter la figure comme ci-après, en écrivant à chaque étape la consigne qui permet d'obtenir le résultat.
Vous pouvez donner les noms de votre choix aux points d'intersection dont vous avez besoin.



Écrivez ci-dessous les consignes qui permettent d'obtenir cette figure :

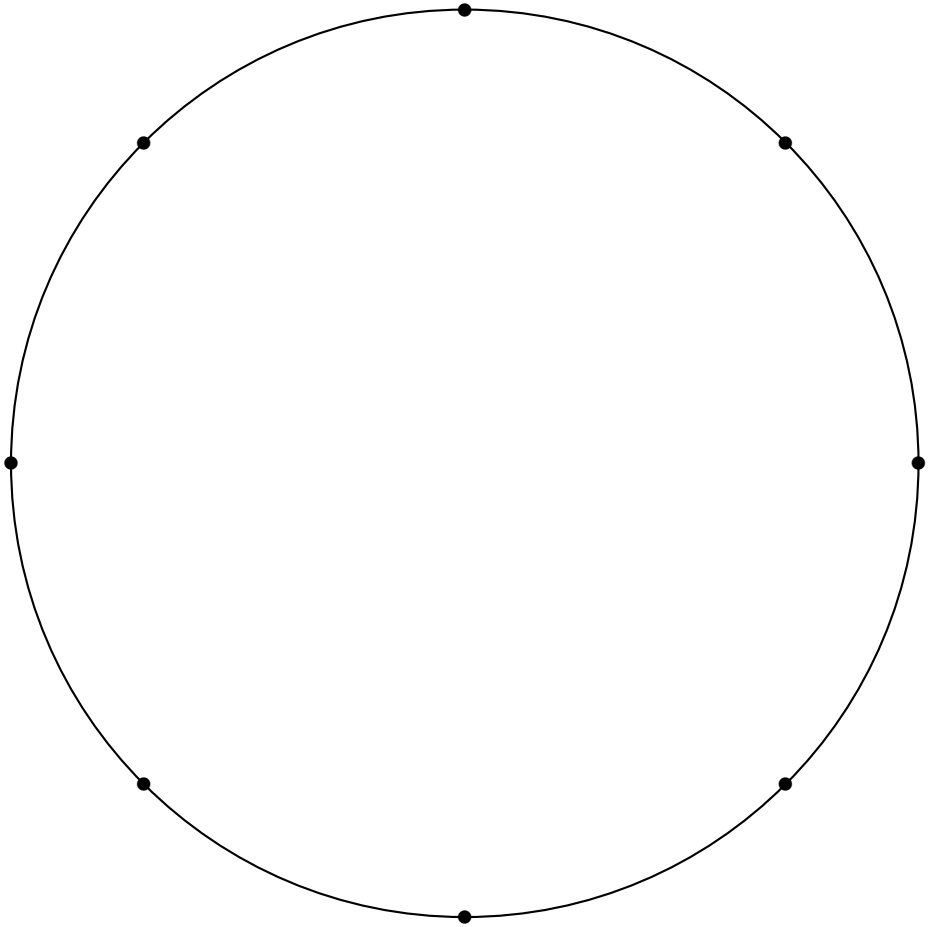
D'après Papier Crayon de l'Irem de Paris

L'octoile

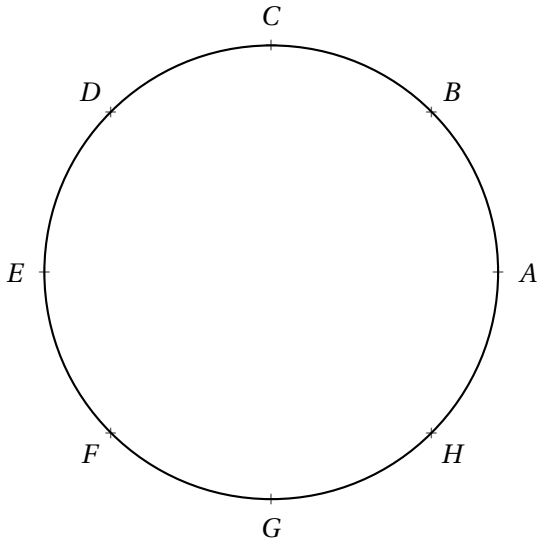


Vous devez reproduire la figure ci-contre en utilisant les points fournis ci-dessous. Vous ne pouvez utiliser que votre règle.
Chaque segment ne doit avoir pour extrémités que des points existants, plus précisément :

— Soit les points fournis au départ ;
— soit les points d'intersection construits au fur et à mesure.



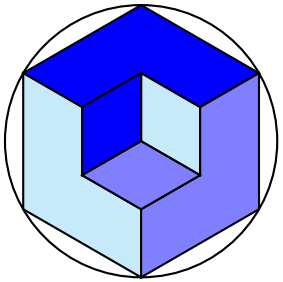
Voici la même situation où les points de départ ont été nommés.
Vous devez compléter la figure comme ci-après, en écrivant à chaque étape la consigne qui permet d'obtenir le résultat.
Vous pouvez donner les noms de votre choix aux points d'intersection dont vous avez besoin.



Écrivez ci-dessous les consignes qui permettent d'obtenir cette figure :

D'après Papier Crayon de l'Irem de Paris

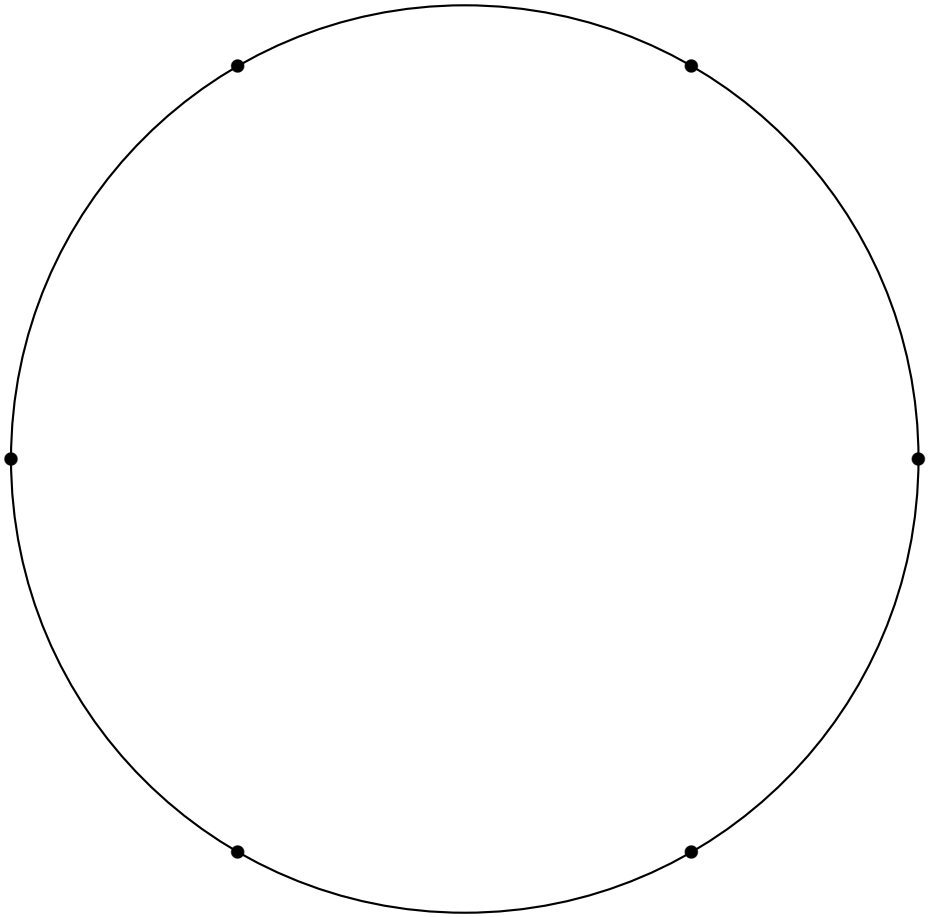
L'illusion cubique



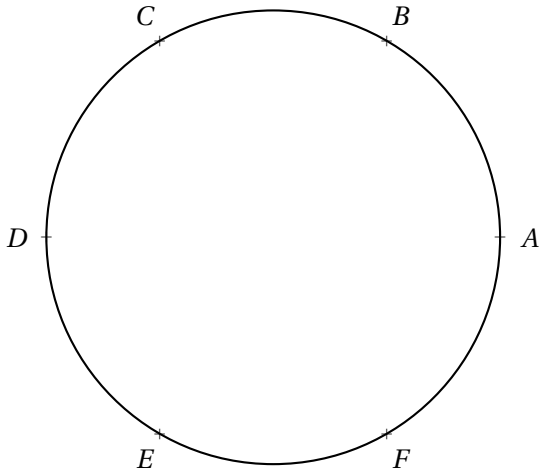
Vous devez reproduire la figure ci-contre en utilisant les points fournis ci-dessous. Vous ne pouvez utiliser que votre règle.
Chaque segment ne doit avoir pour extrémités que des points existants, plus précisément :

— Soit les points fournis au départ ;

— soit les points d'intersection construits au fur et à mesure.

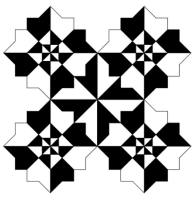


Voici la même situation où les points de départ ont été nommés.
Vous devez compléter la figure comme ci-après, en écrivant à chaque étape la consigne qui permet d'obtenir le résultat.
Vous pouvez donner les noms de votre choix aux points d'intersection dont vous avez besoin.



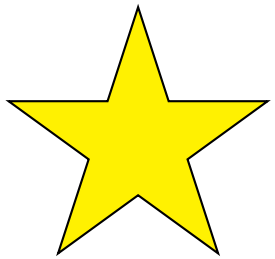
Écrivez ci-dessous les consignes qui permettent d'obtenir cette figure :

D'après Papier Crayon de l'Irem de Paris



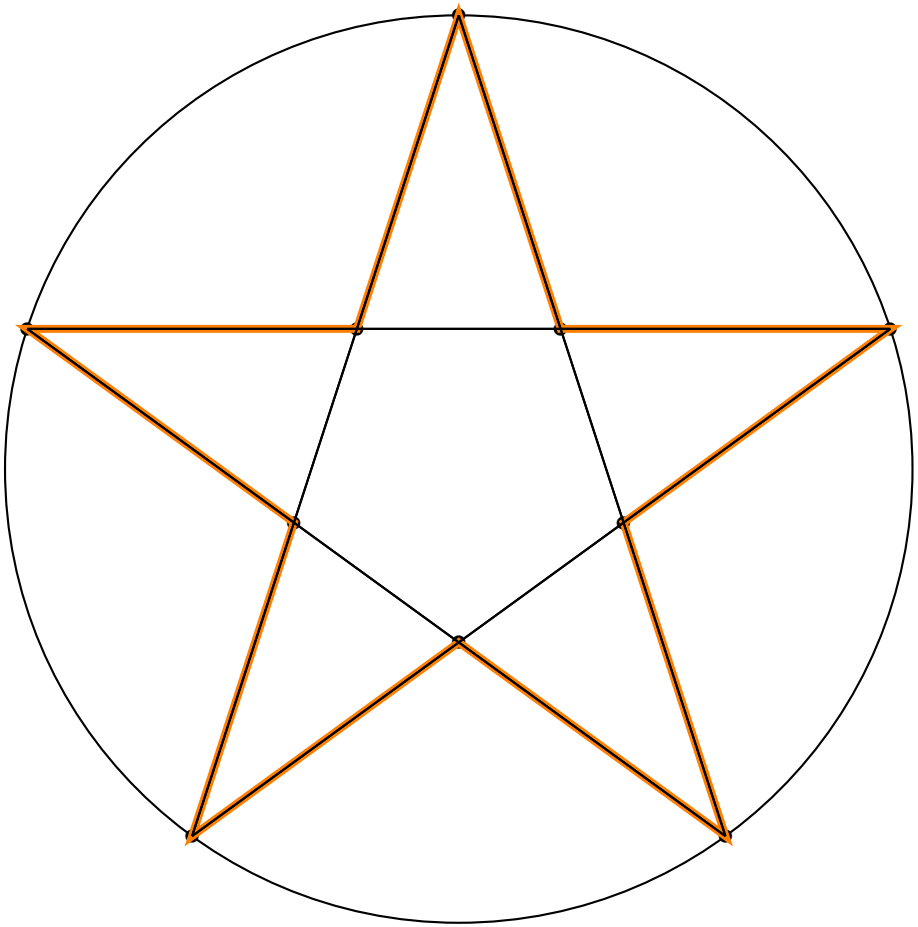
Belle figure

L'étoile de Shérif

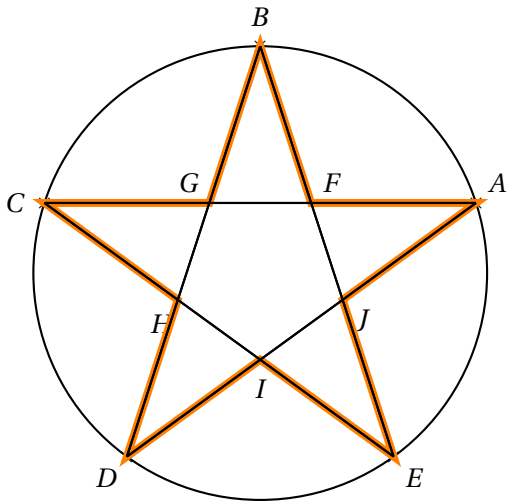


Vous devez reproduire la figure ci-contre en utilisant les points fournis ci-dessous. Vous ne pouvez utiliser que votre règle.
Chaque segment ne doit avoir pour extrémités que des points existants, plus précisément :

- Soit les points fournis au départ ;
- soit les points d'intersection construits au fur et à mesure.



Voici la même situation où les points de départ ont été nommés.
Vous devez compléter la figure comme ci-après, en écrivant à chaque étape la consigne qui permet d'obtenir le résultat.
Vous pouvez donner les noms de votre choix aux points d'intersection dont vous avez besoin.

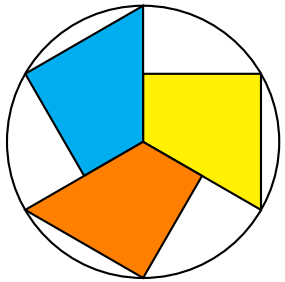


Écrivez ci-dessous les consignes qui permettent d'obtenir cette figure :

- Tracer $[AC]$;
- Tracer $[BD]$;
- Tracer $[CE]$;
- Tracer $[DA]$;
- F est le point d'intersection de (AC) et (BE) ;
- G est le point d'intersection de (AC) et (BD) ;
- H est le point d'intersection de (CE) et (BD) ;
- I est le point d'intersection de (AD) et (CE) ;
- J est le point d'intersection de (AD) et (BE) ;
- Tracer le polygone $AFBGCHDIEJ$

D'après Papier Crayon de l'Irem de Paris

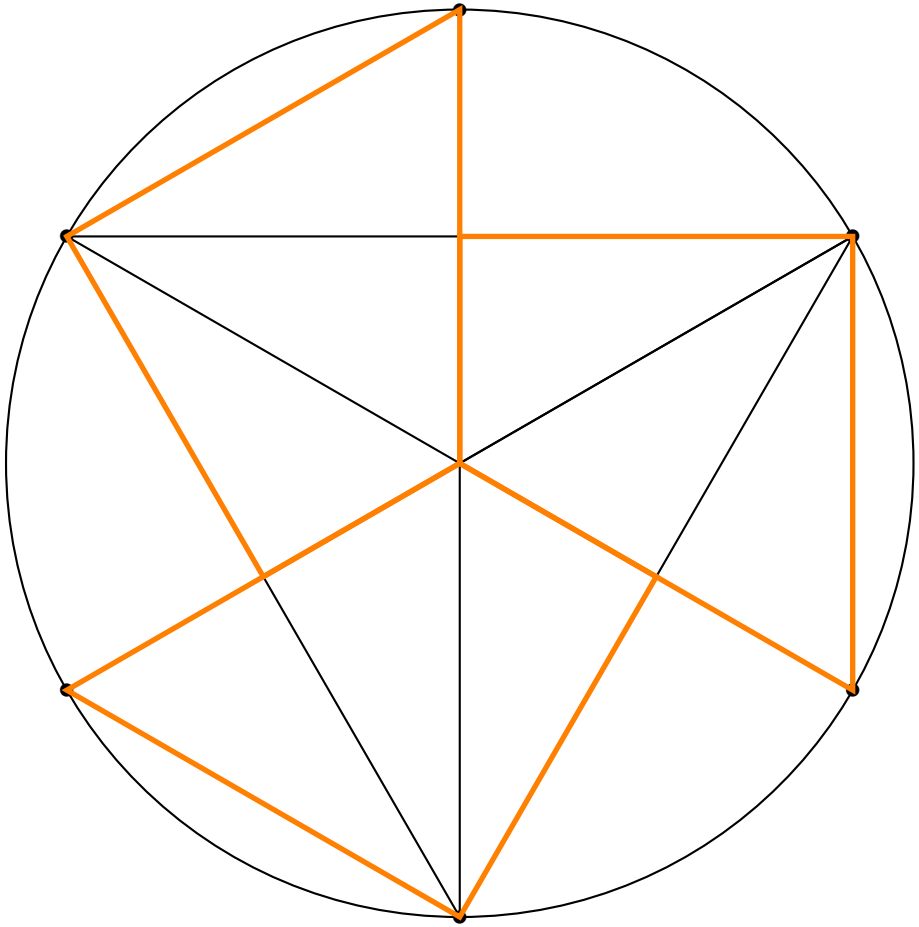
Casse-tête



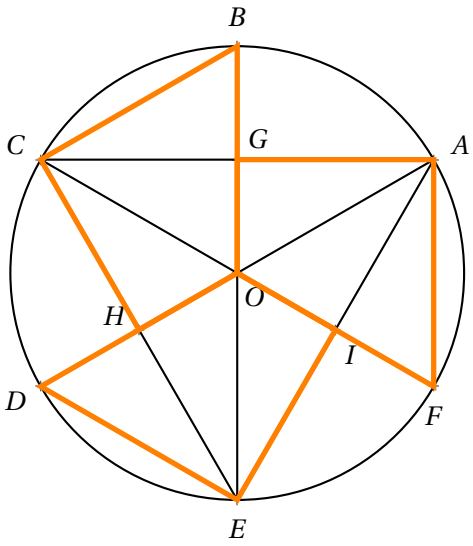
Vous devez reproduire la figure ci-contre en utilisant les points fournis ci-dessous. Vous ne pouvez utiliser que votre règle.
Chaque segment ne doit avoir pour extrémités que des points existants, plus précisément :

— Soit les points fournis au départ ;

— soit les points d'intersection construits au fur et à mesure.



Voici la même situation où les points de départ ont été nommés.
Vous devez compléter la figure comme ci-après, en écrivant à chaque étape la consigne qui permet d'obtenir le résultat.
Vous pouvez donner les noms de votre choix aux points d'intersection dont vous avez besoin.



Écrivez ci-dessous les consignes qui permettent d'obtenir cette figure :

— Tracer $[AD]$, $[BE]$ et $[CF]$;

— Placer O l'intersection de $[AD]$ et $[BE]$;

— Placer G l'intersection de $[AC]$ et $[BE]$;

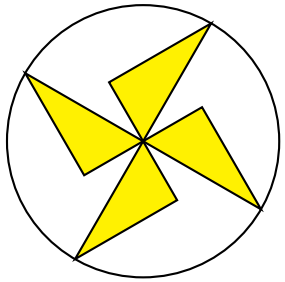
— Placer H l'intersection de $[CE]$ et $[DA]$;

— Placer I l'intersection de $[EA]$ et $[CF]$;

— Tracer les quadrilatères $FAGO$, $BCHO$ et $DEIO$.

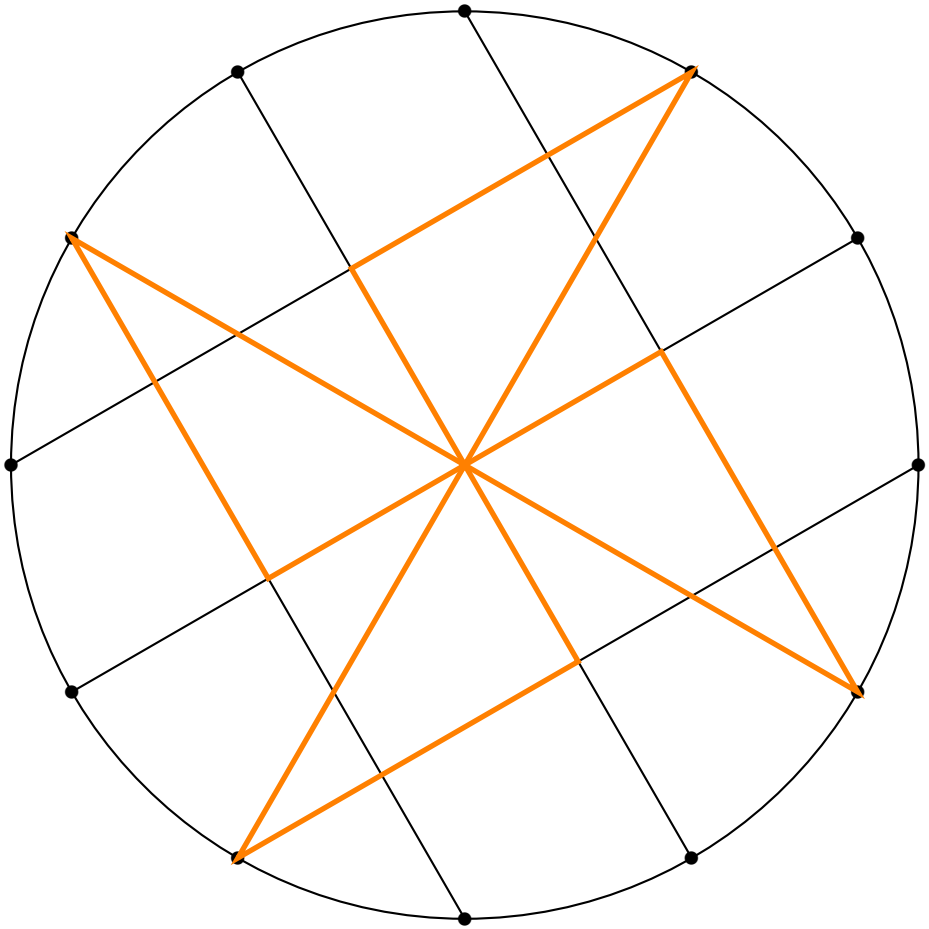
D'après Papier Crayon de l'Irem de Paris

Le moulin à vent

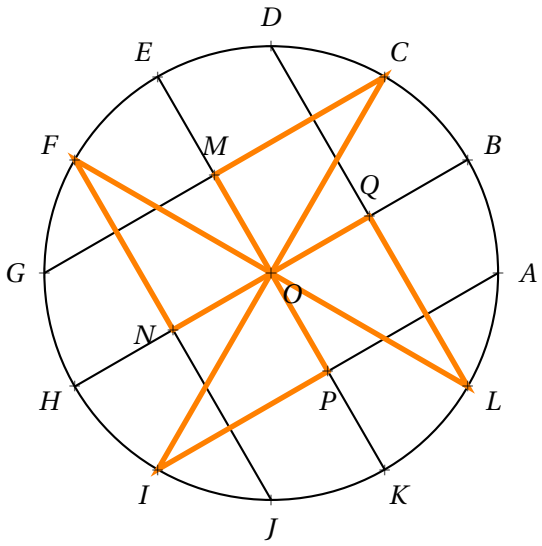


Vous devez reproduire la figure ci-contre en utilisant les points fournis ci-dessous. Vous ne pouvez utiliser que votre règle.
Chaque segment ne doit avoir pour extrémités que des points existants, plus précisément :

- Soit les points fournis au départ ;
- soit les points d'intersection construits au fur et à mesure.



Voici la même situation où les points de départ ont été nommés.
Vous devez compléter la figure comme ci-après, en écrivant à chaque étape la consigne qui permet d'obtenir le résultat.
Vous pouvez donner les noms de votre choix aux points d'intersection dont vous avez besoin.

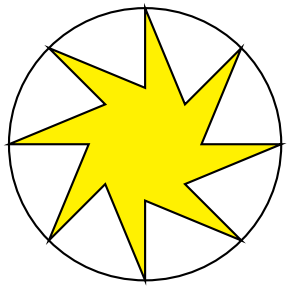


Écrivez ci-dessous les consignes qui permettent d'obtenir cette figure :

- Tracer $[AI]$, $[BH]$ et $[CG]$;
- Tracer $[FJ]$, $[EK]$ et $[DL]$;
- Placer O le point d'intersection de $[BH]$ et $[KE]$;
- Placer M le point d'intersection de $[CG]$ et $[EK]$;
- Placer N le point d'intersection de $[FJ]$ et $[BH]$;
- Placer P le point d'intersection de $[EK]$ et $[AI]$;
- Placer Q le point d'intersection de $[BH]$ et $[DL]$;
- Tracer les triangles OMC, OFN, OPI et OQL.

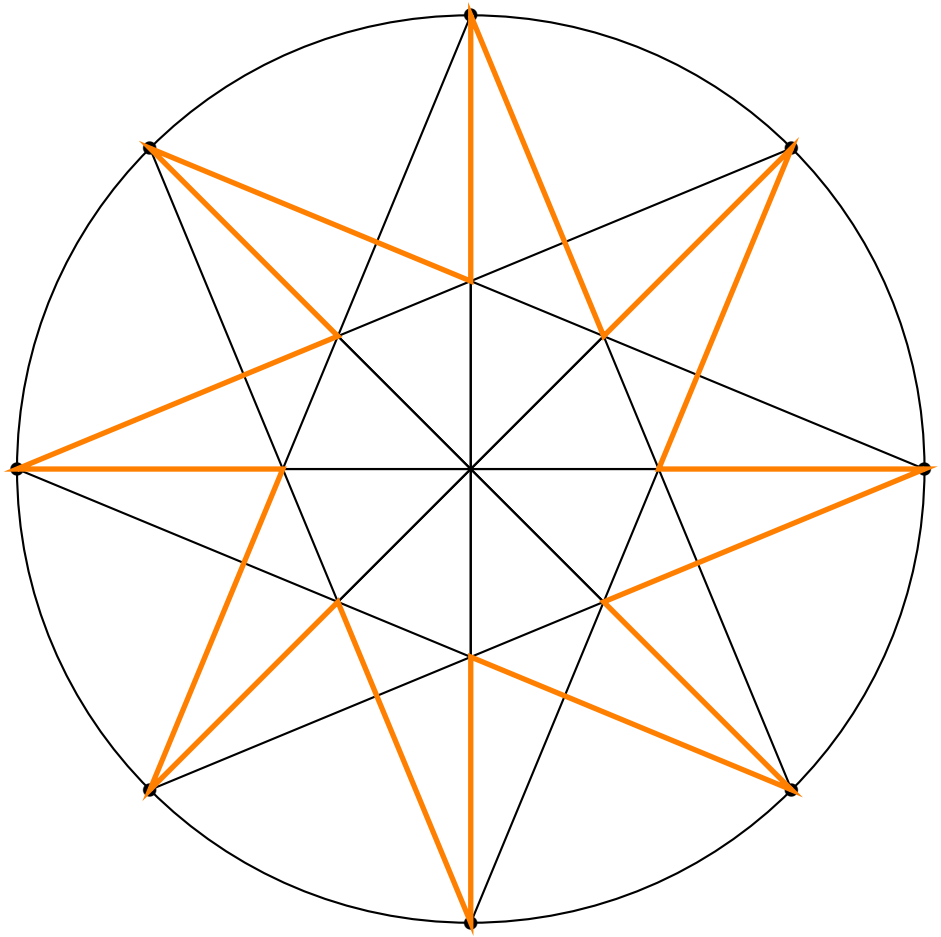
D'après Papier Crayon de l'Irem de Paris

L'octoile

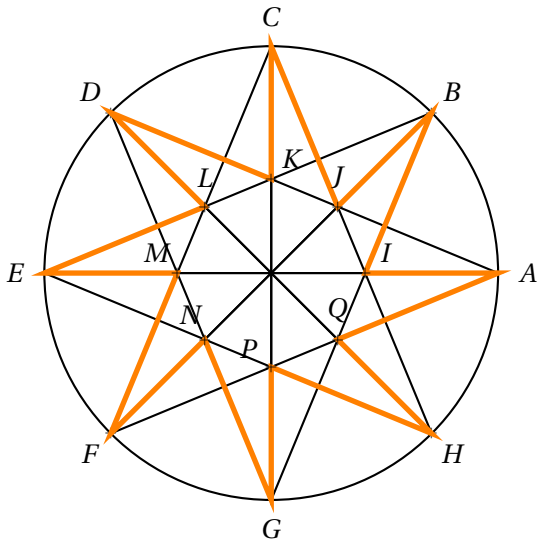


Vous devez reproduire la figure ci-contre en utilisant les points fournis ci-dessous. Vous ne pouvez utiliser que votre règle.
Chaque segment ne doit avoir pour extrémités que des points existants, plus précisément :

— Soit les points fournis au départ ;
— soit les points d'intersection construits au fur et à mesure.



Voici la même situation où les points de départ ont été nommés.
Vous devez compléter la figure comme ci-après, en écrivant à chaque étape la consigne qui permet d'obtenir le résultat.
Vous pouvez donner les noms de votre choix aux points d'intersection dont vous avez besoin.

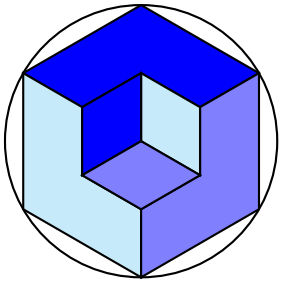


Écrivez ci-dessous les consignes qui permettent d'obtenir cette figure :

— Tracer $[AE]$, $[BF]$, $[CG]$, $[DH]$;
— Tracer $[AD]$, $[BE]$, $[CF]$, $[DG]$;
— Tracer $[EH]$, $[FA]$, $[GB]$, $[HC]$;
— Placer I le point d'intersection de $[AE]$ et $[CH]$;
— Placer J le point d'intersection de $[BF]$ et $[AD]$;
— Placer K le point d'intersection de $[CG]$ et $[BE]$;
— Placer L le point d'intersection de $[DH]$ et $[CF]$;
— Placer M le point d'intersection de $[EA]$ et $[CF]$;
— Placer N le point d'intersection de $[FB]$ et $[EH]$;
— Placer P le point d'intersection de $[EH]$ et $[CG]$;
— Placer Q le point d'intersection de $[DH]$ et $[FA]$;
— Tracer le polygone $AIBJCKDLEMFNGPHQ$.

D'après Papier Crayon de l'Irem de Paris

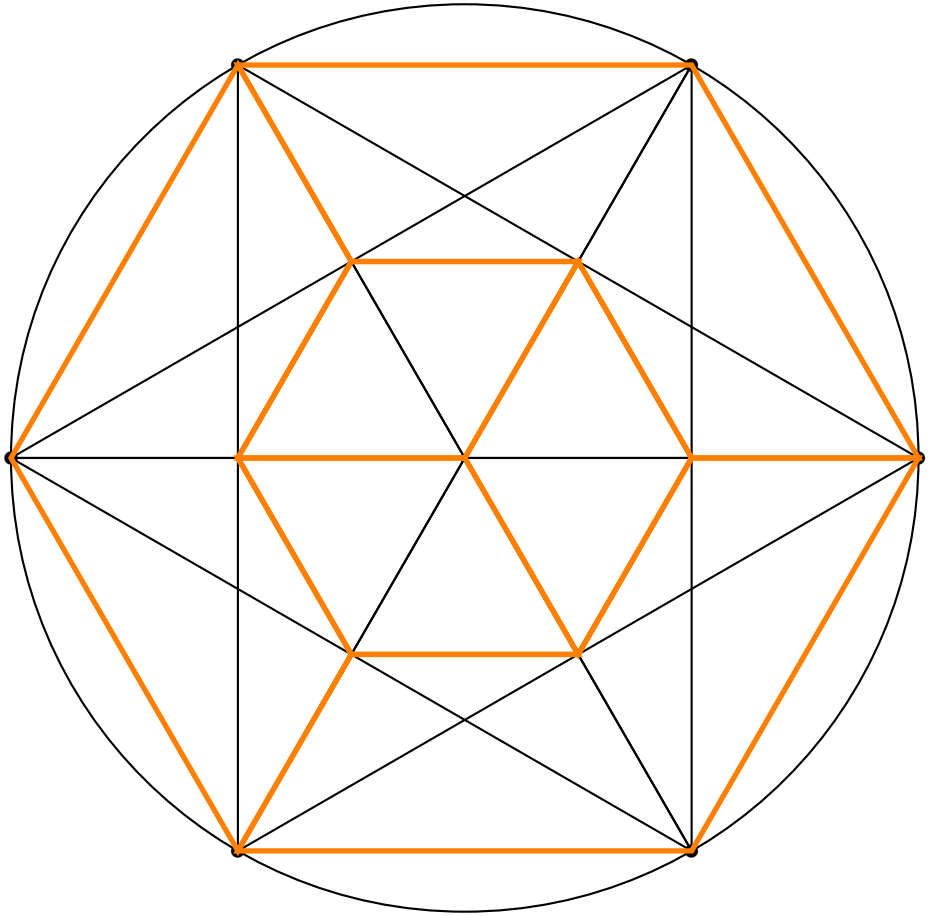
L'illusion cubique



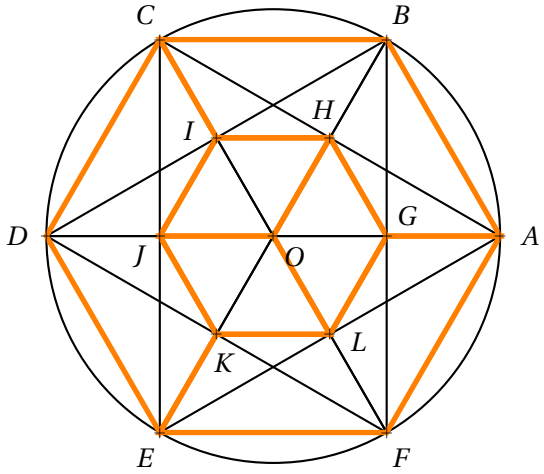
Vous devez reproduire la figure ci-contre en utilisant les points fournis ci-dessous. Vous ne pouvez utiliser que votre règle.
Chaque segment ne doit avoir pour extrémités que des points existants, plus précisément :

— Soit les points fournis au départ ;

— soit les points d'intersection construits au fur et à mesure.



Voici la même situation où les points de départ ont été nommés.
Vous devez compléter la figure comme ci-après, en écrivant à chaque étape la consigne qui permet d'obtenir le résultat.
Vous pouvez donner les noms de votre choix aux points d'intersection dont vous avez besoin.



Écrivez ci-dessous les consignes qui permettent d'obtenir cette figure :

— Placer G l'intersection de $[AD]$ et $[BF]$;

— Placer H l'intersection de $[BE]$ et $[AC]$;

— Placer I l'intersection de $[CF]$ et $[DB]$;

— Placer J l'intersection de $[AD]$ et $[CE]$;

— Placer K l'intersection de $[BE]$ et $[DF]$;

— Placer L l'intersection de $[CF]$ et $[AE]$;

— Tracer les hexagones $ABCIHG$, $AFEKLG$ et $CDEKJI$;

— Tracer les quadrilatères $OHIJ$, $OJKL$, $OLGH$.

D'après Papier Crayon de l'Irem de Paris

Évaluation

Sixième

NOM : PRÉNOM : CLASSE :

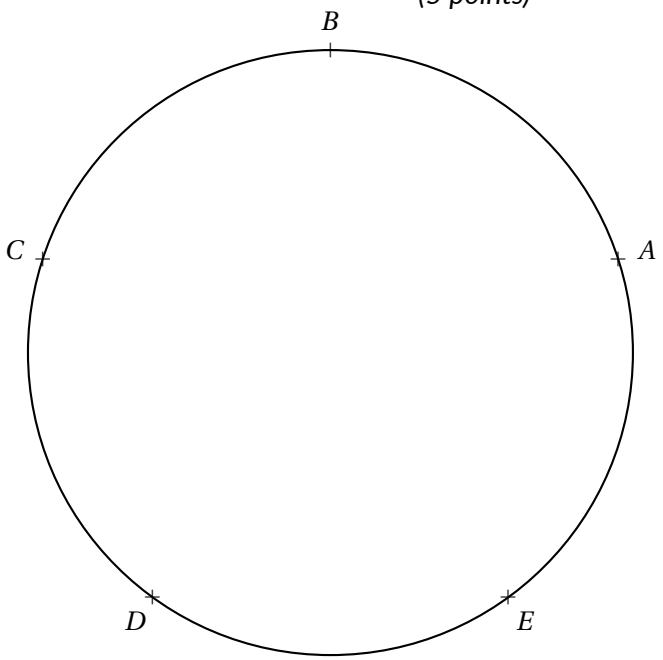
Savoirs faire, connaissances et compétences	**MI**	**MF**	**MS**	**TB**
Reconnaitre, nommer, décrire des figures simples				
Reproduire, représenter, construires des figures simples				

Exercice n° 1 : Construire une figure de géométrie

(5 points) ☘☘☘

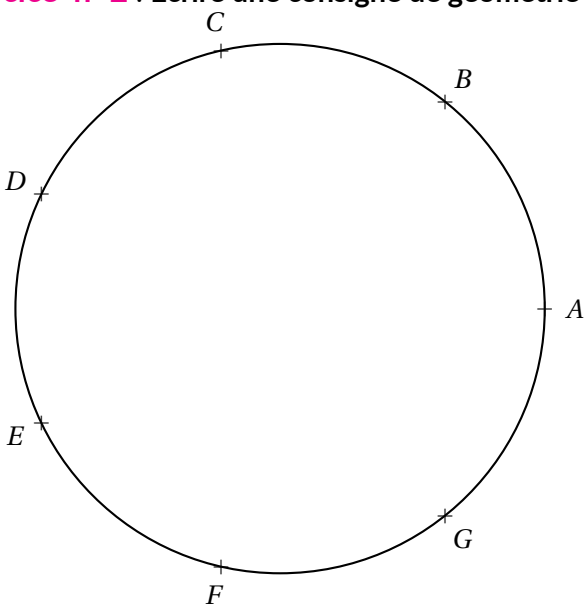
Effectuer sur la figure ci-contre les consignes suivantes :

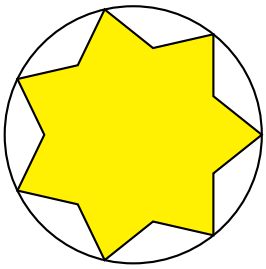
- Tracer $[AB]$, $[BC]$, $[CD]$, $[DE]$ et $[EA]$;
- Placer F l'intersection de $[BE]$ et $[AC]$;
- Placer G l'intersection de $[AC]$ et $[BD]$;
- Placer H l'intersection de $[BD]$ et $[EC]$;
- Placer I l'intersection de $[EC]$ et $[DA]$;
- Placer J l'intersection de $[DA]$ et $[BE]$;
- Placer K l'intersection de $[AB]$ et $[DF)$;
- Placer L l'intersection de $[BC]$ et $[EG)$;
- Placer M l'intersection de $[CD]$ et $[AH)$;
- Placer N l'intersection de $[DE]$ et $[BI)$;
- Placer O l'intersection de $[EA]$ et $[CJ)$;
- Tracer le polygone $KLMNO$.



Exercice n° 2 : Écrire une consigne de géométrie

(5 points) ☘☘☘





Construisez la figure ci-dessus dans le cercle ci-contre.
Vous ne pouvez utiliser que les points existants ou des points que vous avez créés par intersection de segment déjà tracés.
Indiquer ci-dessous la liste des consignes pour obtenir cette figure en partant des sept points donnés au départ.

Informations légales

- **Auteur :** Fabrice ARNAUD
- **Web :** pi.ac3j.fr
- **Mail :** contact@ac3j.fr

- **Dernière modification :** 5 novembre 2026 à 6:46

Ce document a été écrit pour LaTeXavec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.2141
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Resolute Raccoon (Le Raton Laveur résolu) 26.04 avec la distribution TeX Live 2025.20260124 et LuaTex 1.22.0

Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim.

J'aimerais beaucoup rendre disponibles mes sources en TeX. Dans un monde idéal, je le ferai immédiatement. J'ai plusieurs fois constaté que des pilleurs du Net me volent mes fichiers pdf, retirent cette dernière page de licence, pour les mettre en ligne et parfois même les rendre payants. N'ayant pas les moyens de mettre un cabinet d'avocats sur cette contravention à la licence CC BY-NC-SA 4.0, je fais le choix de ne pas rendre mes sources disponibles.
La plupart des pdf proposés sur ce blog ne contiennent aucun filigrane, je ne les signe pas. Cela permet aux collègues, aux parents, aux élèves, de disposer d'un document anonyme dont chacun peut disposer en respectant la licence qui est particulièrement souple pour les utilisateurs non commerciaux. Je me suis contenté d'ajouter mes références sur cette dernière page. Seules les corrections d'examens contiennent un filigrane vertical. J'ai en effet constaté que certains sites peu scrupuleux, vendaient mes corrections alors qu'elles sont disponibles librement et gratuitement sur mon site. Cette solution est insatisfaisante, je n'ai pas trouvé mieux !
Les QR codes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe ni vers une page de mon blog ni vers une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.
Si vous êtes un enseignant et que vous diffusez ce document dans le cadre strict de votre établissement scolaire, inutile de vous poser des questions sur la licence ci-dessous ! Dans la mesure où vous limitez cette diffusion à votre classe ou un environnement numérique de travail privé, n'hésitez pas à vous servir !

Licence CC BY-NC-SA 4.0

Attribution
Pas d'Utilisation Commerciale
Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International

Ce document est placé sous licence CC-BY-NC-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.

Vous êtes autorisé à :

Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

Selon les conditions suivantes :

Attribution — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.
Pas d'Utilisation Commerciale — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.
Partage dans les Mêmes Conditions — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les même conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'œuvre originale a été diffusée.
Pas de restrictions complémentaires — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Oeuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr

Comment créditer cette œuvre ?

Ce document, **Cours.pdf**, a été crée par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 5 novembre 2026 à 6:46.
Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.
Adresse de l'article : https://pi.ac3j.fr/mathematiques-college