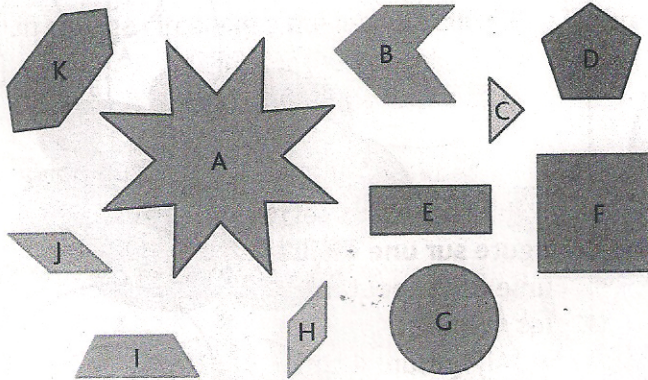


Identifier et construire des polygones

Cherchons



Mosaïque de Zeugma (Turquie)

- Quels sont les polygones qui constituent cette mosaïque ? Quels sont les intrus ?

Je retiens

- Un **polygone** est une **figure géométrique plane fermée** limitée par des segments de droite.

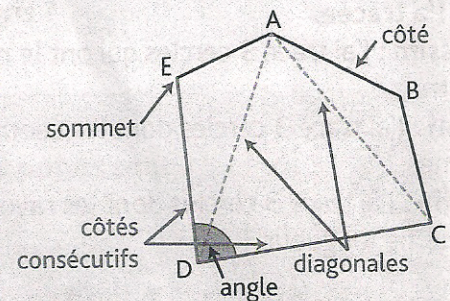
Les segments qui constituent un polygone s'appellent les **côtés**.

L'extrémité des segments qui forment la figure s'appelle un **sommet**.

Un **angle** est formé par deux côtés consécutifs.

Une **diagonale** d'un polygone est un segment qui relie deux sommets non consécutifs.

- Le **périmètre** du polygone est la longueur de la ligne brisée fermée qui délimite son contour.
- On nomme généralement un polygone en fonction du nombre de ses côtés :
3 côtés : **triangle** ; 4 côtés : **quadrilatère** ; 5 côtés : **pentagone** ; 6 côtés : **hexagone** ;
7 côtés : **heptagone** ; 8 côtés : **octogone** ; 9 côtés : **ennéagone** ; 10 côtés : **décagone**.



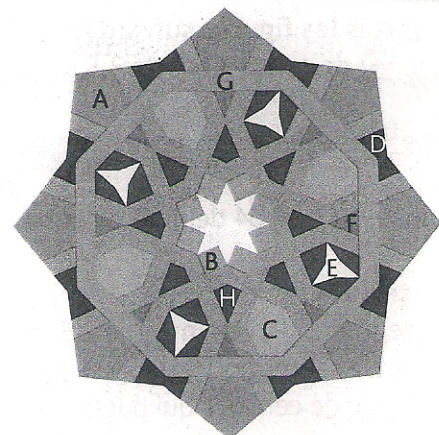
Le pentagone ABCDE

Par usage, un polygone est nommé par ses sommets consécutifs, dans le sens des aiguilles d'une montre.

Identifier des polygones

1 * Indique le nom des polygones qui composent cette mosaïque. Recopie et complète.

- | | |
|----------------|----------------|
| > A est un ... | > E est un ... |
| > B est un ... | > F est un ... |
| > C est un ... | > G est un ... |
| > D est un ... | > H est un ... |



- 2** * Réponds par vrai ou faux.
- a. Un polygone qui a 3 angles est un triangle.
 - b. Le polygone RSTUV est un pentagone.
 - c. un quadrilatère a 2 diagonales.
 - d. Un octogone a 6 sommets.
 - e. Un rectangle est un quadrilatère.
 - f. Un triangle a 3 diagonales.

3 * Observe les polygones, puis construis et complète le tableau.

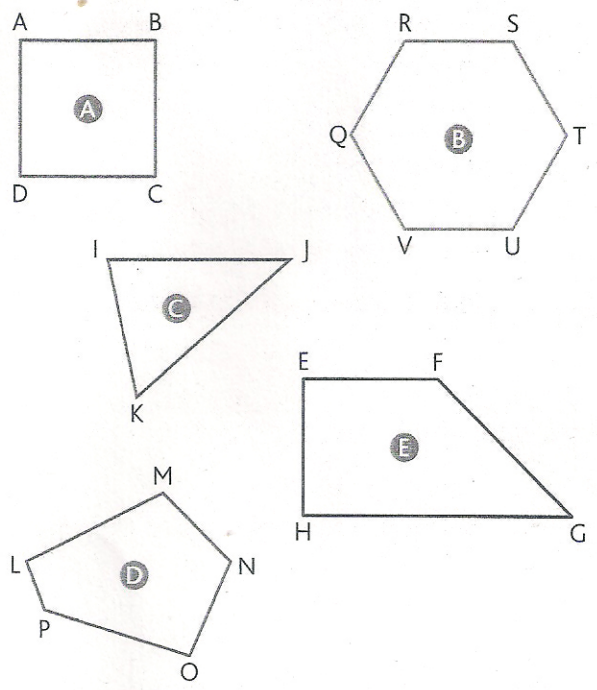
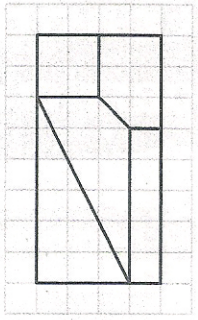


Figure	A	B	C	D	E
Nombre de côtés	4				
Nombre de sommets	4				
Nombre de diagonales	2				
Côtés opposés égaux	oui				
Côtés parallèles entre eux	oui				
Nom du polygone	quadrilatère				

Construire des polygones

- 4** * Construis les figures suivantes.
- a. Un hexagone EFGHIJ qui a 2 côtés de même longueur.
 - b. Un triangle DEF avec un angle droit au sommet D.
 - c. Un pentagone ABCDE qui a 2 côtés parallèles.
 - d. Un quadrilatère LMNO qui n'a pas d'angle droit ni de côtés égaux.
 - e. Un triangle STU dont les côtés [ST] et [TU] sont de même longueur.

- 5** * Reproduis cette figure sur du papier quadrillé puis remplace le nom des points en fonction des indices.
- > Je suis le carré HGJD.
 - > Je suis le rectangle EBIF.
 - > Je suis le triangle ICJ.
 - > Je suis le pentagone AEFGH.
 - > Je suis le quadrilatère GFIJ.



6 * PROBLÈME Mouna a construit un polygone dont voici le programme de construction.

1. Trace un cercle de centre O et de 3 cm de rayon.
2. Place un point E sur le cercle.
3. Sur le cercle, sans changer l'écartement de ton compas (3 cm), reporte le rayon du cercle 5 fois à partir du point E et nomme les points obtenus F, G, H, I et J.
4. Relie ces points dans le sens des aiguilles d'une montre.

- a. Construis cette figure.
- b. Quel polygone obtiens-tu ?
- c. Quelle est la longueur du côté de ce polygone ?

7 * PROBLÈME Construis le polygone de chaque enfant sur du papier quadrillé aux dimensions de ton choix.

Sidney : Mon quadrilatère n'a que 2 côtés perpendiculaires entre eux. Ses côtés sont égaux 2 à 2.

Paola : Mon pentagone a 2 côtés perpendiculaires et égaux, 2 côtés consécutifs non perpendiculaires de même longueur et un autre côté.

DÉFI MATHS

Qui suis-je ?

- > Mon premier est une note de musique.
- > Mon second est un objet en général de forme cubique.
- > Mon troisième est la 11^e lettre de l'alphabet.
- > Mon quatrième vient du grec et veut dire « angle ».
- > Mon tout est un ..., je suis un polygone à ... côtés.