

## Exercices : Les polygones

### > Reconnaître, nommer et décrire des figures planes

**Exercice n°1** Parmi les figures ci-dessous, quelles sont celles qui sont des polygones ?

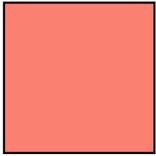


Figure 1

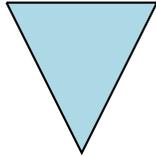


Figure 2

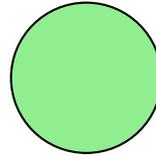


Figure 3

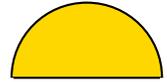
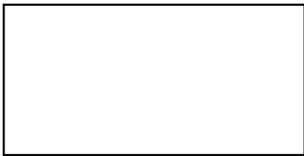
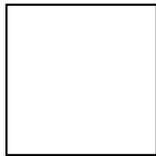


Figure 4

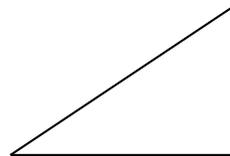
**Exercice n°2** Ajouter le codage sur les figures ci-dessous.



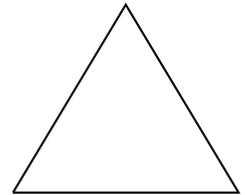
Rectangle



Carré



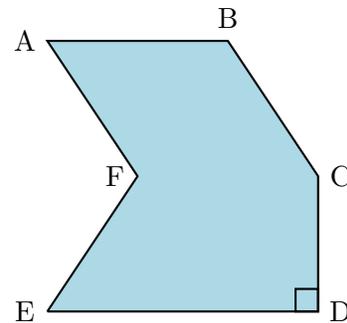
Triangle rectangle



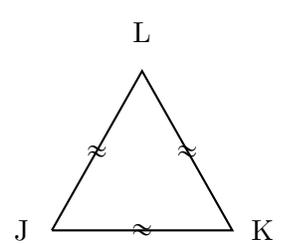
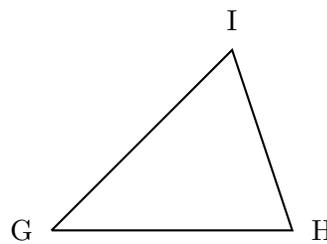
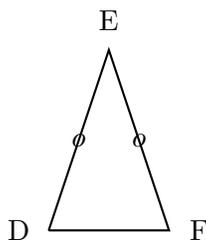
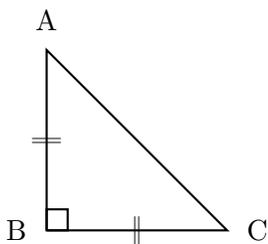
Triangle équilatéral

**Exercice n°3** On considère la figure ci-contre.

1. Combien de côtés admet ce polygone ?
2. Combien de sommets admet ce polygone ?
3. Citer deux côtés parallèles.
4. Nommer trois diagonales de ce polygone.
5. Citer deux côtés perpendiculaires.

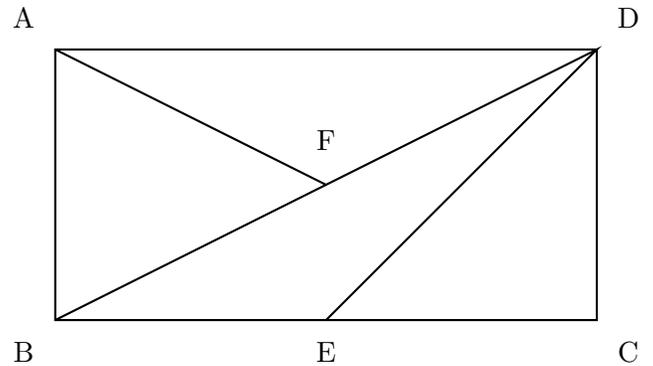


**Exercice n°4** Nommer, le plus précisément possible, les figures ci-dessous.



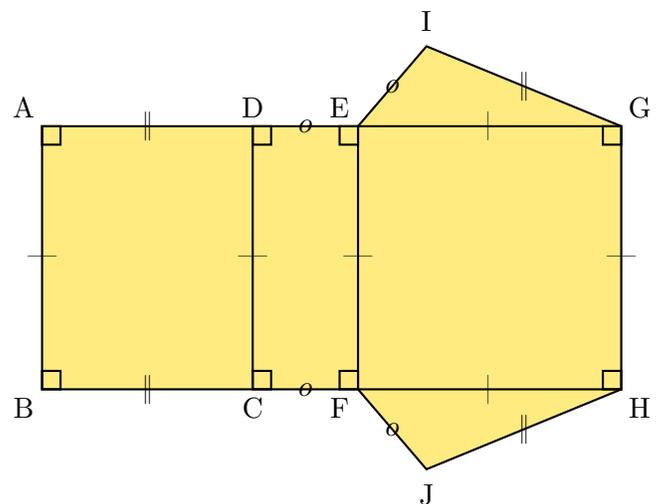
**Exercice n°5** On considère la figure ci-dessous.

1. Ajouter le codage sur la figure sachant que  $AB = BE = EC = DC = AF = BF$ .
2. Ajouter le codage sur la figure sachant que  $ABDC$  est un rectangle.
3. Donner le nom d'un triangle quelconque.
4. Donner le nom d'un triangle rectangle qui n'est pas isocèle.
5. Donner le nom d'un triangle isocèle.
6. Donner le nom d'un triangle équilatéral.
7. Donner le nom d'un triangle isocèle et rectangle.



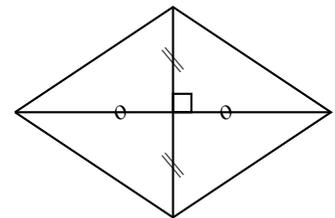
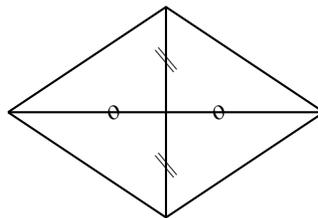
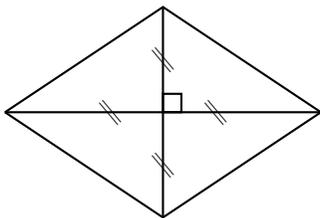
**Exercice n°6** Jean-Kevin vient de construire le patron d'une boîte au chocolat.

1. Donner la nature de chacune des faces de ce solide.
2. Donner le nom de chacune des diagonales de  $DEFC$ .
3. Donner le nom de chacune des diagonales de  $ABCD$ .
4. Donner le nom de deux paires de côtés parallèles.
5. Donner le nom de deux paires de côtés perpendiculaires.
6. Quelle est la nature du quadrilatère  $AGHB$ ?
7. Les côtés  $[FJ]$  et  $[JH]$  sont-ils perpendiculaires?



> Utiliser des propriétés

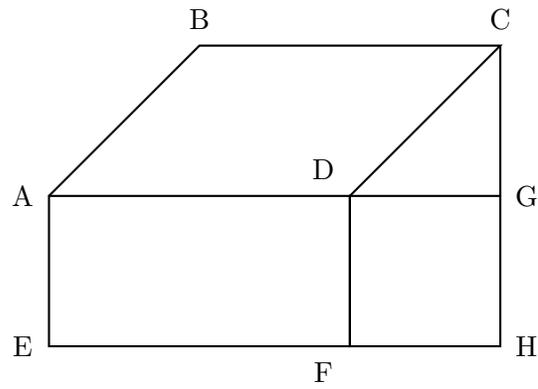
**Exercice n°7** Donner la nature de chacune des figures ci-dessous.



**Exercice n°8**

1. Qu'est ce qu'un carré?
2. Quelles sont les propriétés du carré?
3. Qu'est ce qu'un losange?
4. Quelles sont les propriétés du losange?
5. Qu'est ce qu'un rectangle?
6. Quelles sont les propriétés du rectangle?
7. Qu'est ce qu'un parallélogramme?
8. Quelles sont les propriétés du parallélogramme?

**Exercice n°9** On considère la figure ci-contre.



- $AD = EF$ .
- Chacun des angles de ABCD est un angle droit.
- DGHF est un carré.
- $DG = DC$ .
- Les côtés  $[BC]$  et  $[AD]$  sont parallèles tout comme  $[AB]$  et  $[DC]$ .

1. Ajouter tout le codage associé aux données de cet exercice.
2. Quelle est la nature de AEFD ?
3. Quelle est la nature de DGC ?
4. Quelle est la nature de ABCD ?
5. Que peut-on dire des côtés  $[AE]$  et  $[GH]$  ?

> Tracer des polygones

### Exercice n°10

1. Placer trois points A, B et C non alignés.
2. Tracer la droite  $(AB)$ .
3. Tracer la parallèle à  $(AB)$  passant par C.
4. Tracer la parallèle à  $(BC)$  passant par A.
5. Ces deux dernières droites se coupent en un point. Le nommer D.
6. Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ?

### Exercice n°11

1. Construire un carré ABCD tel que  $AB = 3$  cm.
2. Ajouter le codage sur la figure.

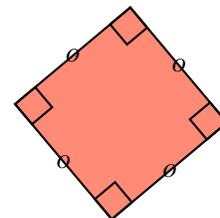
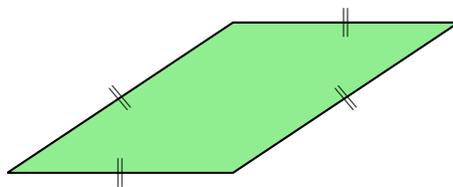
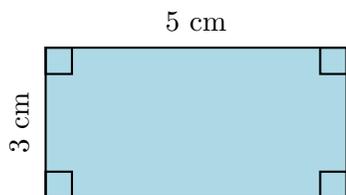
### Exercice n°12

1. Construire un rectangle ABCD tel que  $AB = 4$  cm et  $BC = 2$  cm.
2. Ajouter le codage sur la figure.

### Exercice n°13

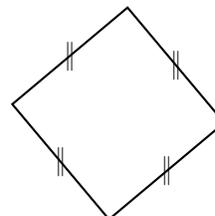
1. Tracer un triangle ABC isocèle en B et ajouter le codage.
2. Tracer un triangle EDF équilatéral et ajouter le codage.
3. Tracer un triangle IJK rectangle en K et ajouter le codage.
4. Tracer un triangle LMN rectangle et isocèle en L et ajouter le codage.

**Exercice n°14** Reproduire chacun des quadrilatères ci-dessous.



**Exercice n°15**

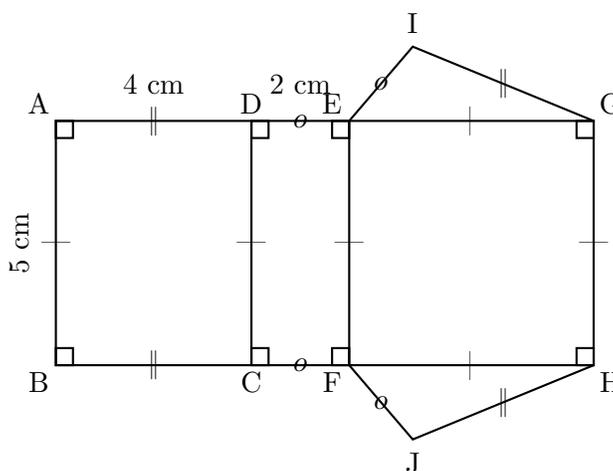
1. Jean-Kevin dit que la figure ci-contre est un carré. A-t-il raison ?
2. Construire cette figure en vraie grandeur.
3. Rédiger un programme de construction permettant de réaliser cette figure.



**Exercice n°16**

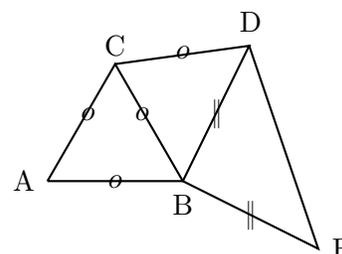
1. Tracer un rectangle ABCD tel que  $AB = 8\text{ cm}$  et  $BC = 5\text{ cm}$ .
2. Tracer les diagonales du rectangle et nommer O leur point d'intersection.
3. Tracer le cercle de centre O passant par A.
4. Il semble que ce cercle passe aussi par les point B, C et D. A l'aide des propriétés du rectangle, expliquer pourquoi on est certain que c'est le cas.

**Exercice n°17** Reproduire la figure ci-dessous en vraie grandeur.



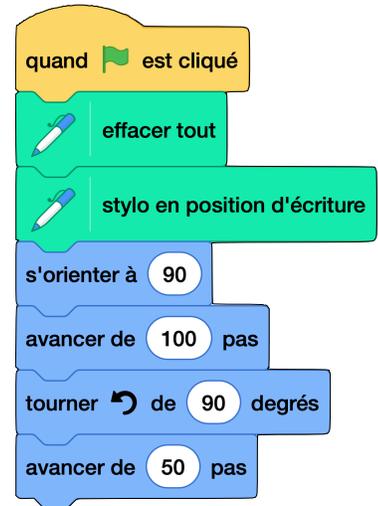
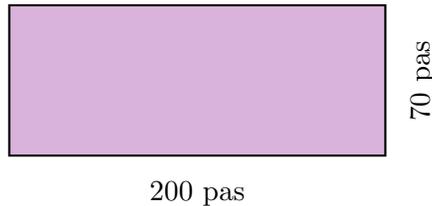
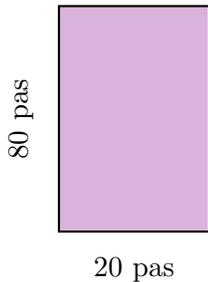
**Exercice n°18** Dans la figure ci-dessous,  $AB = 3\text{ cm}$  et DBE est rectangle en B.

1. Construire la figure.
2. Quelle est la nature de chacun des triangles tracés ?
3. Rédiger un programme de construction permettant de réaliser cette figure.



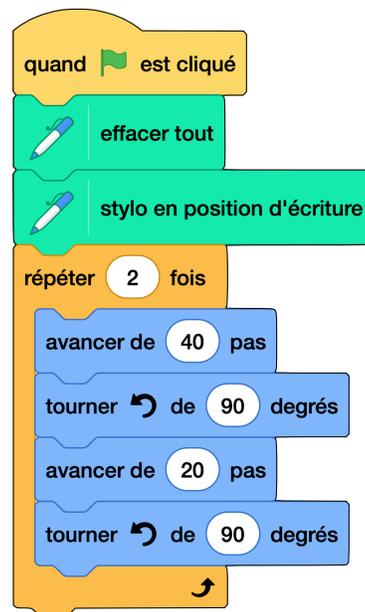
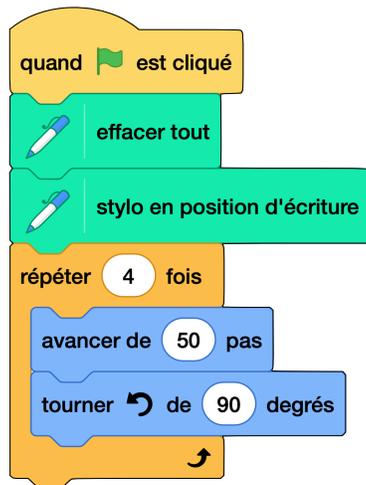
**Exercice n°19** Jean-Kevin a commencé à écrire un script permettant de tracer un rectangle.

1. Recopier et compléter celui-ci pour aider Jean-Kevin à obtenir un rectangle.
2. Que faut-il modifier dans le script pour obtenir les rectangles suivants ?



3. Que faudrait-il modifier dans le script pour obtenir un carré ?

**Exercice n°20** On considère les deux scripts ci-dessous.



1. Tracer la figure obtenue avec chacun des scripts en prenant 1 cm pour 5 pas. *Marquer le point de départ de la construction.*
2. Quelle est, dans chaque cas, la nature du quadrilatère obtenu ?
3. Tracer, en rouge, les diagonales de chacune des figures.