

**CM2-G10 : analyser une figure et rédiger un programme de construction**

**Activités \*\* fiche pour les élèves**

Prénom \_\_\_\_\_

6. Pour décrire la figure ci-dessous, un élève a commencé à rédiger 2 étapes d'un programme de construction.

a) Termine ce programme.

Figure	Programme de construction à terminer
	1. Trace un segment [UV]. 2. Trace un premier cercle de centre U et de _____ 3. _____ _____ 4. _____ _____ 5. _____

b) Que peux-tu dire du triangle UVW ? Explique ta réponse.

Réponse \_\_\_\_\_

7. Ecris un programme pour chaque étape de la construction.

Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4

Réponse

Etape 1 ▶ \_\_\_\_\_

Etape 2 ▶ \_\_\_\_\_

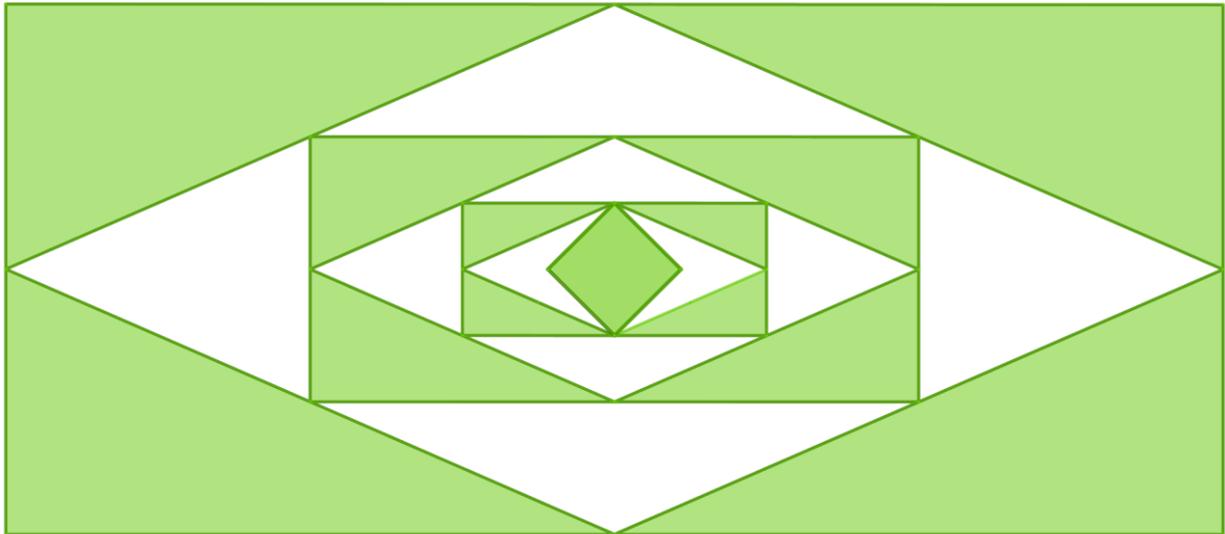
Etape 3 ▶ \_\_\_\_\_

Etape 4 ▶ \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

**Les gestes de la géométrie**

8. Voici une figure rectangulaire R dans laquelle on a dessiné des formes vertes et blanches.



a) **Analyse la figure ci-dessous en donnant les propriétés de la figure que tu remarques.**

Réponse \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

b) **Reproduis cette figure à partir d'un rectangle de longueur 16 cm.**

*Reproduction de la figure*

Prénom \_\_\_\_\_

9. Pour décrire la figure ci-dessous un élève a commencé à rédiger les 2 premières étapes d'un programme de construction de la figure 1.

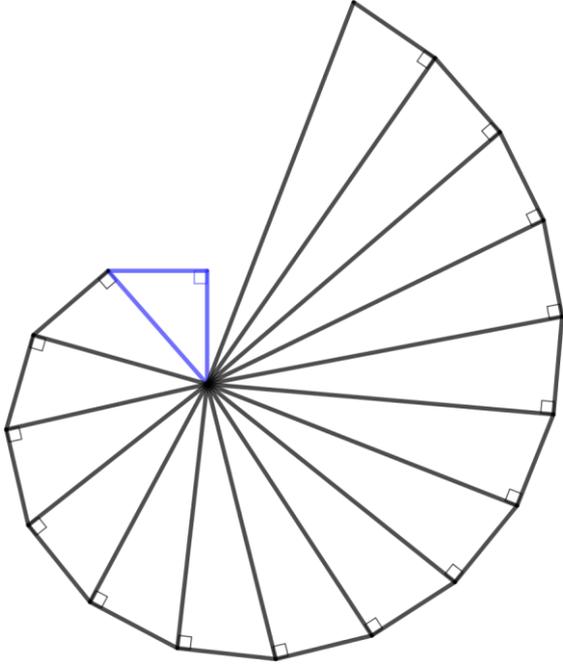
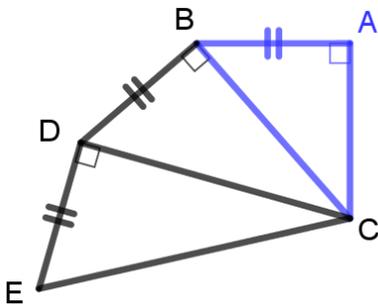
a) **Termine ce programme.**

Figure 1	Programme de construction à terminer
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trace un carré ABCD de 10 cm de côté</li> <li>2. Place un point M sur [AB] tel que la longueur de [AM] soit de 2 cm.</li> <li>3. _____</li> <li>4. _____</li> <li>5. _____</li> </ol>

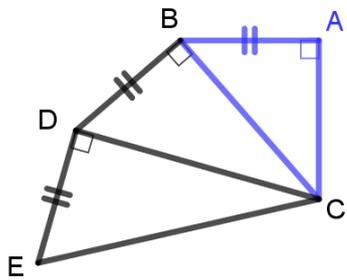
b) **Utilise l'analyse de la figure 1 pour compléter le programme de construction de la figure 2.**

Figure 2	Programme de construction à terminer
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trace un carré ABCD de 10 cm de côté.</li> <li>2. Place un point a sur [AB] tel que la longueur de [Aa] soit de 1 cm.</li> </ol>

10. Ecris un programme de construction de cette spirale en commençant par le traçage du plus petit triangle et reproduis une figure semblable.

<i>Spirale de Pythagore</i>	<i>Programme de construction</i>
	
<p><b>Détail des 3 premiers triangles</b></p> 	

Reproduction de la spirale



**CM2-G10 : analyser une figure et rédiger un programme de construction**

**CM2-G10 Activités \*\* corrigé pour l'enseignant**

6. Pour décrire la figure ci-dessous, un élève a commencé à rédiger 2 étapes d'un programme de construction.

**Corrigé en rouge**

a) Termine ce programme.

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trace un segment [UV].</li> <li>2. Trace un premier cercle de centre U et de rayon UV.</li> <li>3. Les 2 cercles se coupent : nomme un des points de rencontre W.</li> <li>4. Trace le triangle UVW.</li> </ol>	
---	--

b) Que peux-tu dire du triangle UVW ? Explique ta réponse.

Le triangle UVW est équilatéral car tous ses côtés sont de même longueur : la mesure du rayon des 2 cercles soit la longueur de [UV].

7. Ecris un programme pour chaque étape de la construction.

Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4

**Corrigé**

Etape 1 : trace un rectangle ABCD de longueur 4,9 cm et de largeur 3,5 cm.

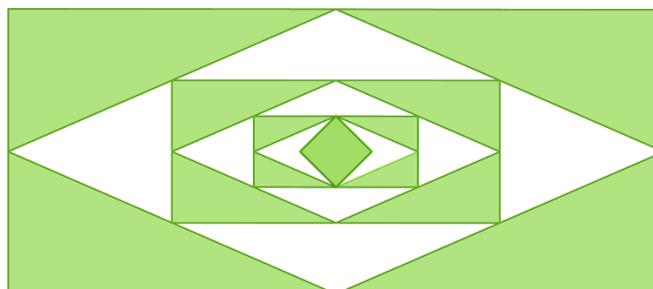
Etape 2 : trace un cercle de centre B et de rayon BC. Ce cercle coupe [AB] en un point E.

Etape 3 : Trace la droite (BD).

Etape 4 : Trace une droite parallèle à (BD) passant par E. Elle coupe [AD] en un point F.

**Les gestes de la géométrie**

8. Voici une figure rectangulaire R dans laquelle on a dessiné des formes vertes et blanches



- a) Analyse la figure ci-dessous en donnant les propriétés de la figure que tu remarques .
- b) Reproduis cette figure à partir d'un rectangle de longueur 16 cm.

**Corrigé** Analyse de la figure :

Les côtés du deuxième quadrilatère sont tracés à partir des milieux du rectangle, puis les côtés du troisième quadrilatère sont tracés à partir des milieux du quadrilatère précédemment tracé etc ... On a une succession de quadrilatères ainsi obtenus : un losange, puis un rectangle, puis un losange, puis un rectangle etc... Jusqu'à obtenir un carré.

9. Pour décrire la figure ci-dessous un élève a commencé à rédiger la première étape d'un programme de construction de la figure 1.

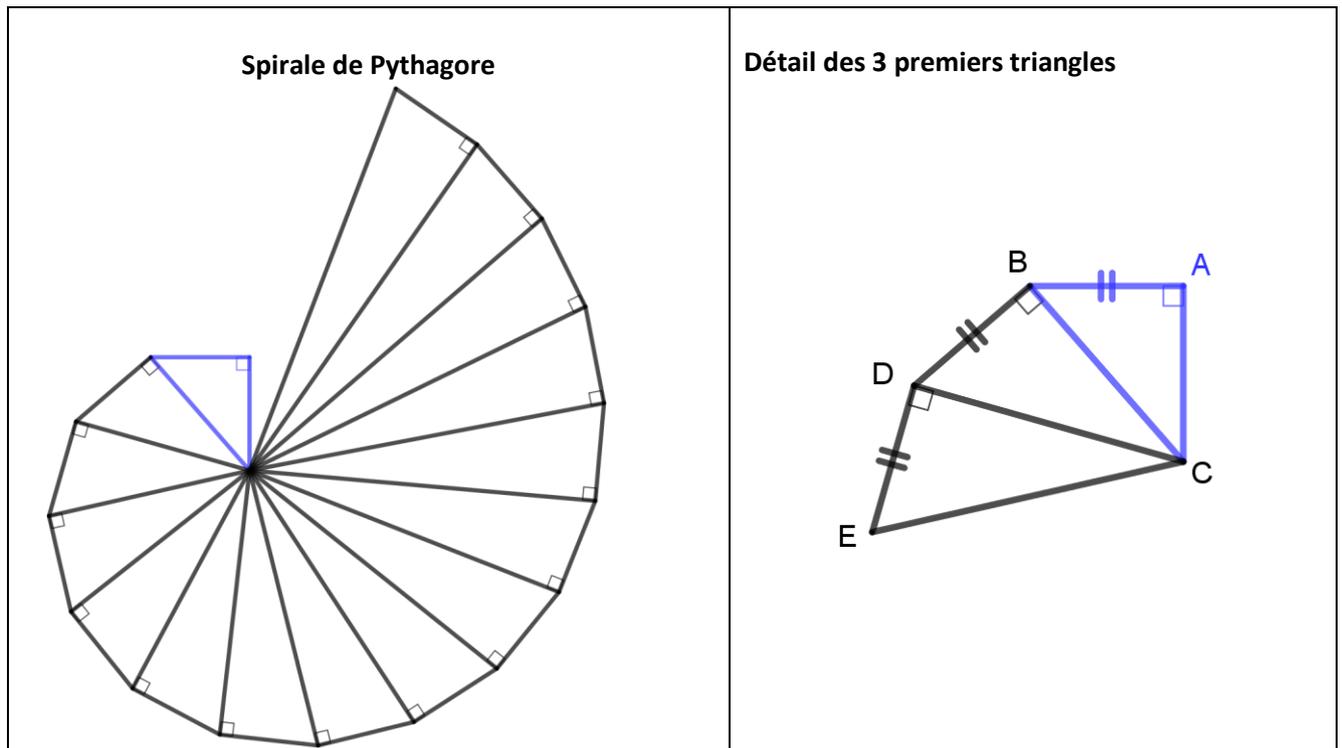
- a) Termine ce programme.

Figure 1	Programme de construction à terminer
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trace un carré ABCD de 10 cm de côté.</li> <li>2. Place un point M sur [AB] tel que la longueur de [AM] soit de 2 cm.</li> <li><b>Corrigé</b></li> <li>3. Place un point N sur [BC] tel que la longueur de [BN] soit de 2 cm.</li> <li>4. Place un point P sur [DC] tel que la longueur de [DN] soit de 2 cm.</li> <li>5. Place un point Q sur [AD] tel que la longueur de [DQ] soit de 2 cm.</li> <li>6. Construis le carré MNPQ.</li> </ol>

- b) Utilise l'analyse de la figure 1 pour compléter le programme de construction de la figure 2.

Figure 2	Programme de construction à terminer
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trace un carré ABCD de 10 cm de côté</li> <li>2. Place un point a sur [AB] tel que la longueur de [Aa] soit de 1 cm</li> <li><b>Corrigé</b></li> <li>3. Puis construis le carré abcd.</li> <li>4. Place un point e sur [ab] tel que la longueur de [ae] soit de 1cm.</li> <li>5. Puis construis le carré efgh.</li> <li>6. De la même façon, construis les carrés mnpq, EFGH, MNPQ et urst</li> </ol>

10. Ecris un programme de construction de cette spirale en commençant par le traçage du plus petit triangle et reproduis une figure semblable.



### Corrigé

1. Tracer un triangle ABC isocèle et rectangle en A.
2. Tracer un triangle rectangle dont un côté de l'angle droit est [BC], le côté opposé à l'angle droit du triangle précédent et dont l'autre côté de l'angle droit [BD] a la même mesure que [AB].
3. Tracer un triangle rectangle dont un côté de l'angle droit est le côté opposé à l'angle droit du triangle précédent et dont l'autre côté de l'angle droit [DE] a la même mesure que [BC].
4. Puis faire de même autant de fois que nécessaire.