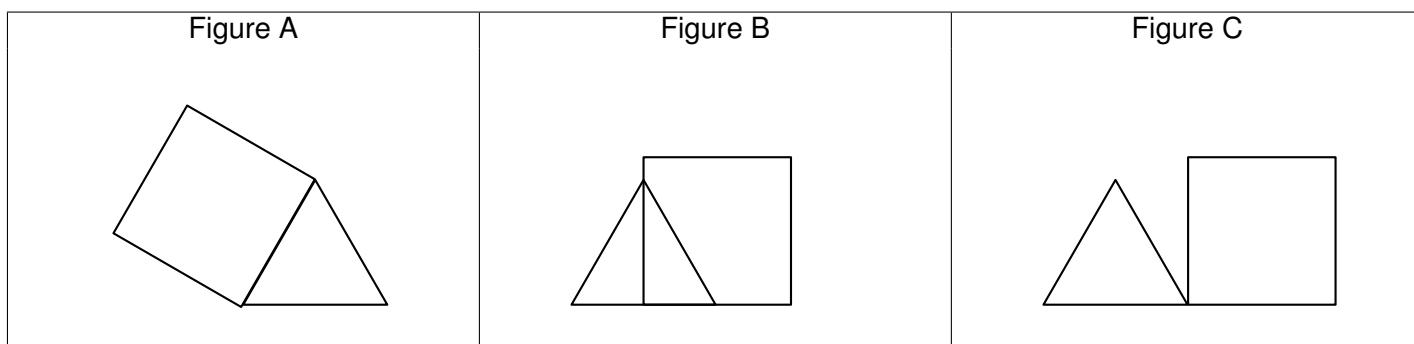


Voici trois programmes réalisés avec l'application Scratch.

Programme 1	Programme 2	Programme 3
<pre> 1 quand [drapeau] est cliqué 2 stylo en position d'écriture 3 répéter (3) fois 4   avancer de (100) pas 5   tourner (120) de degrés 6   ↑ 7   avancer de (50) pas 8   répéter (4) fois 9     avancer de (?) pas       tourner (90) de degrés       ↑     </pre>	<pre> 1 quand [drapeau] est cliqué 2 stylo en position d'écriture 3 répéter (3) fois 4   avancer de (100) pas 5   tourner (120) de degrés 6   ↑ 7   avancer de (100) pas 8   répéter (4) fois 9     avancer de (?) pas       tourner (90) de degrés       ↑     </pre>	<pre> 1 quand [drapeau] est cliqué 2 stylo en position d'écriture 3 répéter (3) fois 4   avancer de (100) pas 5   tourner (120) de degrés 6   ↑ 7   tourner (60) de degrés 8   répéter (4) fois 9     avancer de (?) pas       tourner (90) de degrés       ↑     </pre>

1. Ils donnent les trois figures suivantes constituées de triangles et de quadrilatères **identiques**.



- (a) Quelle est la nature du triangle et du quadrilatère sur chaque figure ? Aucune justification n'est attendue.
- (b) Quelle est la valeur manquante à la ligne 8 dans ces 3 programmes ?
- (c) Indiquer sur la copie, pour chaque figure, le numéro du programme qui permet de l'obtenir.
2. (a) Maintenant nous allons modifier les programmes précédents pour construire d'autres figures pour lesquelles le périmètre du quadrilatère est égal au périmètre du triangle. Quelle valeur du pas doit-on alors choisir à la ligne 8 de chaque programme ?
- (b) Représenter la figure A obtenue avec cette nouvelle valeur, en prenant 1 cm pour 25 pas.

## Correction

1. (a) Dans chaque cas le triangle est équilatéral et le quadrilatère est un carré.  
 (b) Avancer de 100 pas.  
 (c) Programme 1 : figure B ; Programme 2 : figure C ; Programme 3 : figure A.
2. (a) Si  $c$  est la longueur du côté du carré et  $t$  la longueur du côté du triangle, on doit avoir  $4c = 3t$ .  
 Donc si  $t = 100$ , alors  $4c = 300$ , soit  $c = 75$ .  
 Il faut donc écrire à la ligne 8 : avancer de 75 pas.

(b)

