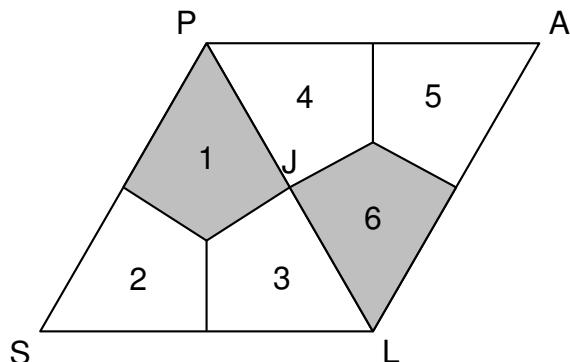


La figure ci-dessous est un pavage constitué de cerfs-volants.
Les triangles SLP et PLA ainsi formés sont des triangles équilatéraux.

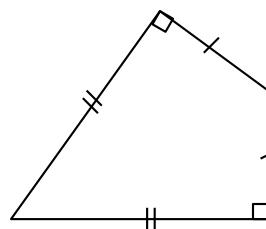


PARTIE A :

- Déterminer la mesure de l'angle \widehat{PSL} .
- Quelle est l'image du cerf-volant 2 par la symétrie d'axe (PL)? On ne demande pas de justification.
- Déterminer par quelle transformation du plan le cerf-volant 1 devient le cerf-volant 6 ?
On ne demande pas de justification.

PARTIE B :

Dans cette partie, on se propose de construire le cerf-volant ci-dessous.
Essya, Nicolas et Tiago souhaitent construire cette figure à l'aide d'un logiciel de programmation.



Ils écrivent tous un programme Cerf-volant différent.

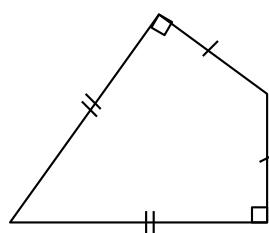
Programme de Essya	Programme de Nicolas	Programme de Tyago
<pre> définir Cerf-volant avancer de 300 pas tourner ⚡ de 90 degrés avancer de 173 pas tourner ⚡ de 60 degrés avancer de 173 pas tourner ⚡ de 90 degrés avancer de 300 pas </pre>	<pre> définir Cerf-volant avancer de 300 pas tourner ⚡ de 120 degrés avancer de 300 pas tourner ⚡ de 120 degrés avancer de 300 pas </pre>	<pre> définir Cerf-volant avancer de 173 pas tourner ⚡ de 60 degrés avancer de 300 pas tourner ⚡ de 90 degrés avancer de 173 pas tourner ⚡ de 120 degrés avancer de 300 pas </pre>

1. Tracer le programme Cerf-Volant de Nicolas, en prenant 1 cm pour 100 pas.
2. Un élève a écrit le script correct. Donner le nom de cet élève en justifiant la réponse.

Correction

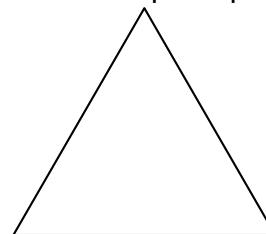
PARTIE A :

1. Tous les angles d'un triangle équilatéral ont pour mesure $\frac{180}{3} = 60^\circ$.
2. L'image du cerf-volant 2 par la symétrie d'axe (PL) est le cerf-volant 5.
3. Le cerf-volant 1 devient le cerf-volant 6 par la symétrie de centre J.

PARTIE B :


Programme de Essya	Programme de Nicolas	Programme de Tyago
<pre> définir Cerf-volant avancer de 300 pas tourner ⚡ de 90 degrés avancer de 173 pas tourner ⚡ de 60 degrés avancer de 173 pas tourner ⚡ de 90 degrés avancer de 300 pas </pre>	<pre> définir Cerf-volant avancer de 300 pas tourner ⚡ de 120 degrés avancer de 300 pas tourner ⚡ de 120 degrés avancer de 300 pas </pre>	<pre> définir Cerf-volant avancer de 173 pas tourner ⚡ de 60 degrés avancer de 300 pas tourner ⚡ de 90 degrés avancer de 173 pas tourner ⚡ de 120 degrés avancer de 300 pas </pre>

- Le programme de Nicolas permet de dessiner un triangle équilatéral de côté 300 pas.
- Le programme de Tyago ne convient pas car après avoir dessiné un petit côté et tourner de 60 on avance de 300 pas au lieu de 173 pas à nouveau.
Si on part du petit côté supérieur il faut ensuite tourner à gauche de 90 et non de 60.
Ce n'est pas le programme de Nicolas : il ne reste plus que le programme d'Essya.



3.