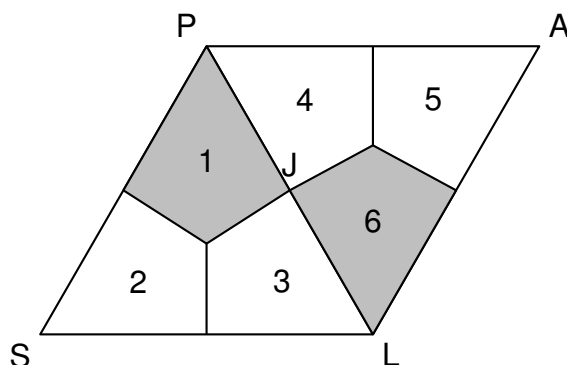


La figure ci-dessous est un pavage constitué de cerfs-volants.
Les triangles SLP et PLA ainsi formés sont des triangles équilatéraux.

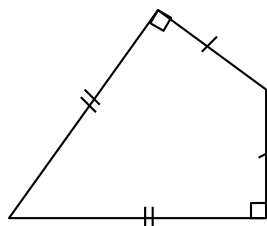


PARTIE A :




1. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{PSL} .
2. Quelle est l'image du cerf-volant 2 par la symétrie d'axe (PL)? On ne demande pas de justification.
3. 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 |
|---|---|---|
|  |  |  |

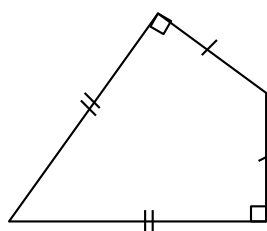
1. Tracer le programme Cerf-Volant de Nicolas, en prenant 1 cm pour 100 pas.
2. Un élève a écrit le script correct. Donner le nom de cet élève en justifiant la réponse.

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 :

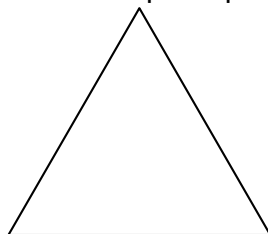


| Programme de Essya | Programme de Nicolas | Programme de Tyago |
|--|--|---|
| <div>définir Cerf-volant</div> <div>avancer de 300 pas</div> <div>tourner ↻ de 90 degrés</div> <div>avancer de 173 pas</div> <div>tourner ↻ de 60 degrés</div> <div>avancer de 173 pas</div> <div>tourner ↻ de 90 degrés</div>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

1. Le programme de Nicolas permet de dessiner un triangle équilatéral de côté 300 pas.
2. 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.