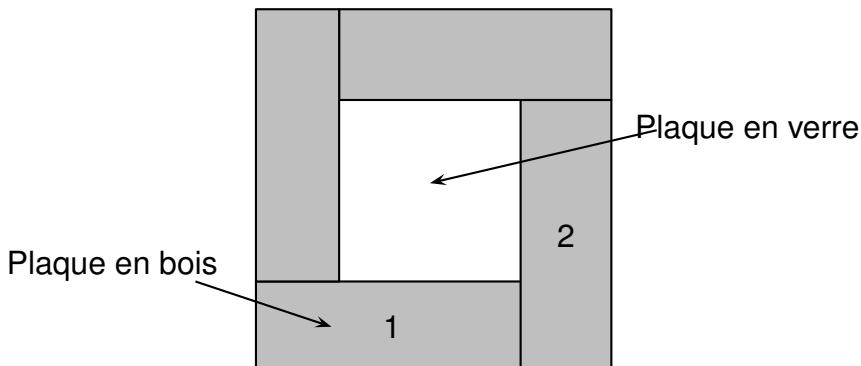


Le dessus d'une table carrée, de côté 80 cm, est composé de quatre plaques rectangulaires en bois identiques et d'une plaque carrée en verre au centre. Chaque plaque en bois a pour longueur 60 cm et pour largeur 20 cm.

Voici la vue du dessus de la table :

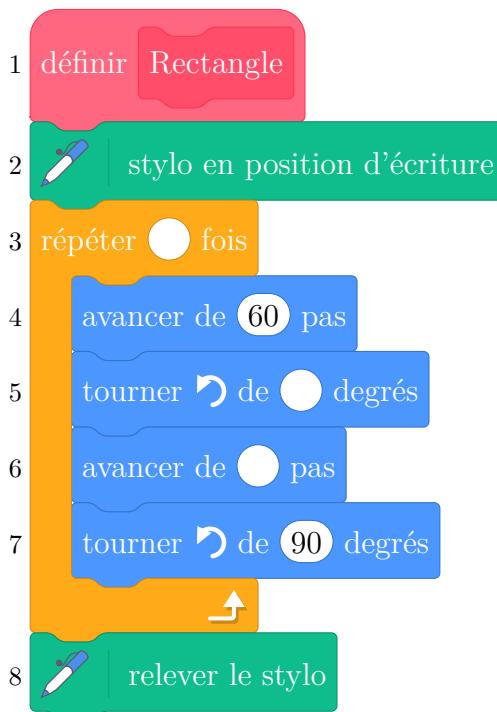


1. Montrer que l'aire du dessus de la table est égale à  $6,400 \text{ cm}^2$ .
2. Montrer que l'aire de la plaque en verre représente 25 % de l'aire totale du dessus de la table.
3. Quel est le nom de la transformation géométrique permettant de passer du rectangle 1 au rectangle 2 ? Aucune justification n'est demandée.
4. On souhaite réaliser un dessin du dessus de cette table avec le logiciel Scratch.

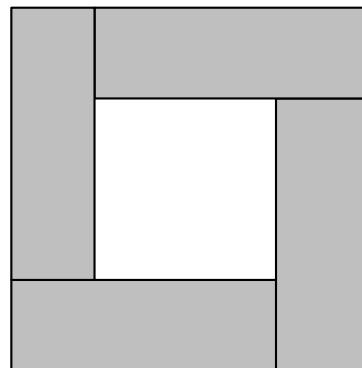
Le lutin est orienté vers la droite.

On a créé le bloc ci-dessous permettant de dessiner le rectangle 1 de la figure précédente, dans lequel 1 pas correspond à 1 cm.

- (a) Recopier et compléter les lignes 3, 5 et 6 du bloc.



- (b) Parmi les trois programmes ci-dessous, lequel permet de tracer la vue du dessus de la table ?

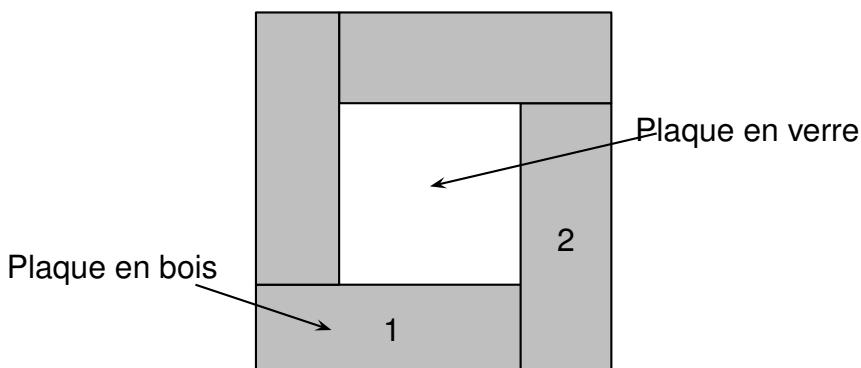


Programme A	Programme B	Programme C
<pre> Quand ⚓ est cliqué   effacer tout   répéter (4) fois     Rectangle       tourner ⚡ de 90 degrés   ↑ </pre>	<pre> Quand ⚓ est cliqué   effacer tout   répéter (4) fois     Rectangle       avancer de 60 pas       tourner ⚡ de 90 degrés   ↑ </pre>	<pre> Quand ⚓ est cliqué   effacer tout   répéter (4) fois     Rectangle       avancer de 80 pas       tourner ⚡ de 90 degrés   ↑ </pre>

## Correction

Le dessus d'une table carrée, de côté 80 cm, est composé de quatre plaques rectangulaires en bois identiques et d'une plaque carrée en verre au centre. Chaque plaque en bois a pour longueur 60 cm et pour largeur 20 cm.

Voici la vue du dessus de la table :



1. L'aire d'un carré de côté  $a$  est  $a^2$ , donc l'aire de la table est :  $(60 + 20)^2 = 80^2 = 6,400 \text{ (m}^2\text{)}$ .
2. La mesure des côtés de la plaque en verre est égale à  $60 - 20 = 40 \text{ (cm)}$ . Son aire est donc égale à  $40^2 = 1,600 \text{ (m}^2\text{)}$ .  
 Or  $\frac{1,600}{6,400} = \frac{1,600 \times 1}{1,600 \times 4} = \frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 25\%$ .
3. On passe de la plaque 1 à la plaque 2 par une rotation de 90 degrés dans le sens horaire.

4. (a) 1 définir Rectangle

2 stylo en position d'écriture

3 répéter 2 fois

4 avancer de 60 pas

5 tourner ↗ de 90 degrés

6 avancer de 20 pas

7 tourner ↗ de 90 degrés

8 relever le stylo

(b) C'est le programme C qui permet de dessiner la table.