

1.
  - a. L'image du polygone ① par la symétrie centrale de centre O est le polygone ③.
  - b. L'image du polygone ④ par la rotation de centre O qui transforme le polygone ① en le polygone ② est le polygone ①.
2. On passe du polygone ① au polygone ⑤ par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .
3.
  - a. Il faut que la longueur côté du carré divise 315 et aussi 270.  
Or  $315 = 5 \times 63 = 5 \times 7 \times 9 = 3^2 \times 5 \times 7$  et  
 $270 = 27 \times 10 = 3^3 \times 2 \times 5 = 2 \times 3^3 \times 5$ .  
On constate que  $3^2 = 9$  est un diviseur commun à 315 et à 270 : on peut donc imprimer des carrés de côté 9 cm.
  - b. On a  $315 = 9 \times 35$  : il rentre 35 carrés dans la longueur ;  
 $270 = 9 \times 30$  : il rentre 30 carrés dans la largeur.  
Il y a donc  $35 \times 30 = 1050$  motifs imprimés sur le tissu.