

Partie 1

1. \widehat{DEC} et \widehat{DCE} angles aigus d'un triangle rectangle isocèle ont pour mesure 45° .
2. Le triangle EDC rectangle en D. D'après le théorème de Pythagore, on a :
 $DE^2 + DC^2 = EC^2$, soit puisque $DE = DC$,
 $2DE^2 = 5^2 = 25$, d'où $DE^2 = 12,5$.
Finalement $DE = \sqrt{12,5} \approx 3,53$ soit environ 3,5 cm au dixième près.
3. L'aire du carré est égale à : $5^2 = 25$.
L'aire du triangle est égale à $\frac{DE \times DC}{2} = \frac{DE^2}{2} = \frac{12,5}{2} = 6,25$.
L'aire du motif est donc égale à : $25 + 6,25 = 31,25 \text{ cm}^2$, soit 31 cm^2 au centimètre carré près.

Partie 2

1. La rotation de centre B et d'angle 90° dans le sens horaire.
2. La translation qui transforme A en K.
3. La rotation de centre B et d'angle 180° (ou symétrie de centre B).
4. La rotation de centre H et d'angle 90° dans le sens anti-horaire ou la symétrie axiale d'axe (GH).

Partie 3

1. On dessine un carré de $\frac{3}{2} \times 5 = \frac{18}{2} = 9$ cm de côté...
2. La longueur de chaque côté ayant été multipliée par $\frac{3}{2}$, l'aire est multipliée par $\left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4} = 2,25$.