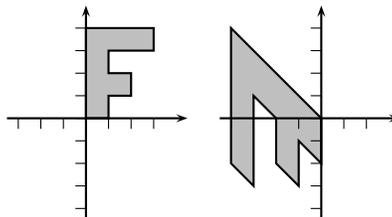


Question 7 [10 points]

Trouver la matrice de la transformation linéaire qui transforme l'image de gauche en celle de droite
ET calculer l'aire de l'image résultante.

**Question 8** [10 points]

Donner l'équation vectorielle de la droite obtenue en transformant la droite $y = x + 2$ avec une rotation d'un angle de $\frac{\pi}{3}$ suivit d'une réflexion par rapport à un axe de réflexion faisant un angle de $\frac{\pi}{6}$ avec l'horizontal.

Question 9 [10 points]

Décomposer la matrice $\mathbf{M} = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$ en au plus 4 transformations linéaires et dire que font chacune de ces transformations.

Question 10 [10 points]

Calculer les valeurs propres ainsi que les vecteurs propres de la matrice suivante

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 8 & -1 \end{pmatrix}$$