

**Exercice 1 : (3 pts)**

Soit ABCD un trapèze avec $AB = 2$; $DC = 4$ et $I = D * C$

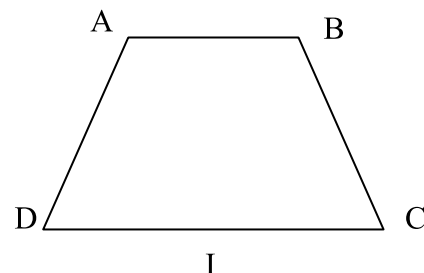
Compléter :

1/ C est l'image de B par la translation de vecteur

2/ I est l'image de par la translation de vecteur $\overrightarrow{AD}$

3/ $\overrightarrow{DM} = \overrightarrow{DC}$ équivaut à

4/ L'image du segment [DI] par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$ est :



3/ L'image de la droite (IC) par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$ est :

4/ L'image de la droite (AB) par la translation de vecteur $\overrightarrow{BC}$ est :

Exercice 2 : (7 pts)

Soit ABD un triangle isocèle en A avec $AB = 3$

1/a) Construire le point C image de D par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$

b) Montrer que ABCD est un carré

2/ Construire le point I vérifiant $\overrightarrow{DI} = \overrightarrow{IB}$

3/ Soit E la symétrie de A par rapport à B

a) Déterminer en justifiant votre réponse l'image du segment [DC] par $t_{\overrightarrow{DB}}$

b) Déterminer en justifiant votre réponse l'image de la droite (DI) par $t_{\overrightarrow{AB}}$

4/ Soit ζ le cercle de centre de C et de rayon 2

a) Déterminer et construire ζ' image de ζ par la translation de vecteur $\overrightarrow{DB}$

b) Déterminer et construire ζ'' image de ζ par la translation de vecteur $\overrightarrow{IA}$

Exercice 3 : (4 pts)

Résoudre dans $\mathbb{R}$:

a) $4x + 2 = 2(2x + 1)$; b) $\frac{5}{2}(x - 2) + \frac{1}{2} = x$; c) $|-7x - \pi| = \pi - 5$; d) $2x + 7 < 5(x - 1)$

Exercice 4 : (6 pts)

On donne $A = (x - 5)^2$; $B = 2x^2 - 6x - 20$ et $C = (x - 5) \cdot (4x - 6)$

1/a) Vérifier que $B = (2x + 4) \cdot (x - 5)$

b) Factoriser alors $2A + B$

2/a) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $C = 0$

b) Donner le tableau de signe de C

c) Résoudre alors dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $C \geq 0$