

Equations

$$\cdot 2x + 6 = 3$$

$$\hookrightarrow x = -\frac{3}{2}$$

$$\cdot 5(2 - x) = 4$$

$$10 - 5x = 4$$

$$x = \frac{-6}{-5} = \frac{6}{5}$$

$$\cdot \quad 2x - 1 = 4x + 5$$

$$-2x = 6$$

$$x = \frac{-6}{2} = -3$$

$$\cdot \quad (3x - 6)(2x - 4) = 0$$

$$3x - 6 = 0 \quad \underline{\text{or}} \quad 2x - 4 = 0$$

$$x = \frac{6}{3}$$

$$x = \frac{4}{2}$$

$$x = 2$$

$$x = 2$$

$$\bullet \quad x^2 = 9$$

$$x = \sqrt{9} \quad \text{et} \quad x = -\sqrt{9}$$
$$= 3 \qquad \qquad \qquad = -3$$

$$\bullet \quad x^2 = 49$$

$$x = \sqrt{49} \qquad \qquad x = -\sqrt{49}$$
$$= 7 \qquad \qquad \qquad = -7$$

$$\bullet \quad (x-2)^2 = 16$$

$$x-2 = \sqrt{16} \qquad \qquad x-2 = -\sqrt{16}$$

$$x - 2 = 4$$

$$x - 2 = -4$$

$$x = 6$$

$$x = -2$$

$$\cdot (2x - 3)^2 = 25$$

$$2x - 3 = \sqrt{25}$$

$$2x - 3 = -\sqrt{25}$$

$$2x - 3 = 5$$

$$2x - 3 = -5$$

$$2x = 8$$

$$2x = -5 + 3$$

$$x = \frac{8}{2} = 4$$

$$2x = -2$$

$$x = -\frac{2}{2} = -1$$

Transformations

EXERCICE 1 (4 POINTS) (AMÉRIQUE DU NORD - JUIN 2021)

Dans cet exercice, aucune justification n'est demandée.

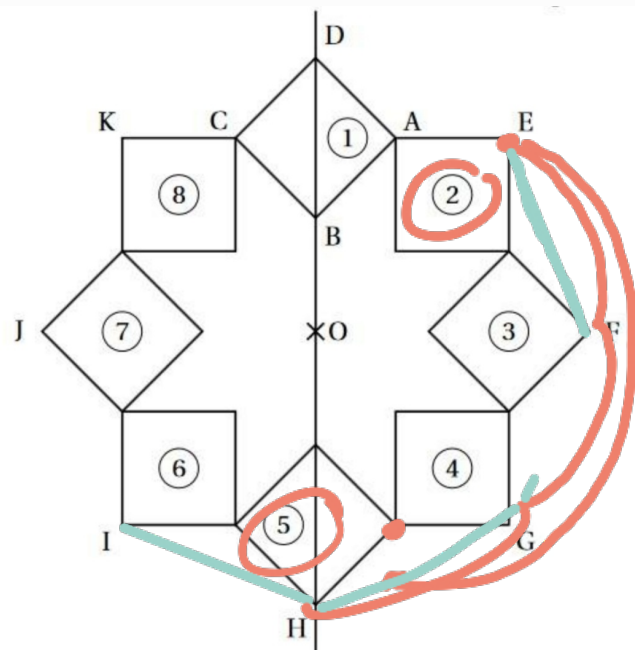
On a construit un carré ABCD.

On a construit le point O sur la droite (DB), à l'extérieur du segment [DB] et tel que $OB = AB$.

Le point H est le symétrique de D par rapport à O.

On a obtenu la figure ci-contre en utilisant plusieurs fois la même rotation de centre O et d'angle 45° .

La figure obtenue est symétrique par rapport à l'axe (DB) et par rapport au point O.



1) Donner deux carrés différents, images l'un de l'autre par la symétrie d'axe (DB).

2) Le carré ③ est-il l'image du carré ⑧ par la symétrie de centre O ? non ↳ 7 et 1

3) On considère la rotation de centre O qui transforme le carré ① en carré ②.

Quelle est l'image du carré ⑧ par cette rotation ? ④

4) On considère la rotation de centre O qui transforme le carré ② en carré ⑤.

Préciser l'image du segment [EF] par cette rotation. (HI)

EXERCICE 2 (8 POINTS) (ADAPTATION CENTRE ÉTRANGER - JUIN 2021)

Dans cet exercice, aucune justification n'est demandée.

À partir du triangle BEJ, rectangle isocèle en J, on a obtenu par pavage la figure ci-dessous.

- 1) Quelle est l'image du triangle BEJ par la symétrie d'axe (BD) ? **DSF**
- 2) Quelle est l'image du triangle AMH par la translation qui transforme le point E en B ? **EFH**
- 3) Par quelle transformation passe-t-on du triangle AIH au triangle AMD ? Préciser ses éléments caractéristiques.
- 4) Par quelle transformation passe-t-on du triangle HLM au triangle MKG ? Préciser ses éléments caractéristiques. **rotation**
- 5) Par quelle transformation passe-t-on du triangle KFC au triangle MIE ? Préciser ses éléments caractéristiques. **translation**
- 6) Si l'on considère que l'aire de AIH est égale à 3 cm^2 , quelle sera l'aire en cm^2 de AMD ?

