

**MATHEMATIQUES - 3<sup>ème</sup>**

Année Scolaire 2022-2023

Evaluation n°10

Vendredi 14 avril 2023

Indications : Durée 50 minutes - calculatrice autoriséeCompétences évaluées : Chercher - représenter - raisonner**Exercice 1**

On considère un rectangle  $ABCD$  tels que  $AB = 4\text{cm}$  et  $BC = 3\text{cm}$ .

**Question 1 : Construire** l'image du triangle  $ABD$  par la symétrie centrale de centre  $C$ .

**Question 2 :** Sur le même schéma, avec une couleur différente, **construire** l'image du triangle  $ABD$  par la symétrie axiale d'axe  $(DC)$ .

**Exercice 2**

On considère un carré  $EFGH$  tels que  $EF = 5\text{cm}$ .

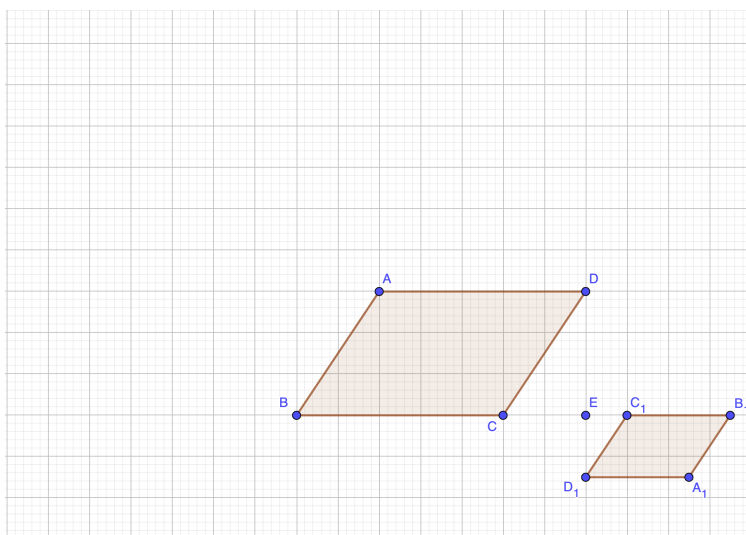
**Question 1 : Construire** l'image du carré  $EFGH$  par la rotation de centre  $H$  et d'angle  $-45^\circ$ . On notera  $E'F'G'H'$  l'image du carré.

**Question 2 :** On pose  $I$ , le point d'intersection des droites  $(EG)$  et  $(HE')$ . **Montrer** que les droites  $(EG)$  et  $(HE')$  sont perpendiculaires.

**Exercice 3**

On considère la figure ci-contre :

Le parallélogramme  $A_1B_1C_1D_1$  est l'image du parallélogramme  $ABCD$  par une transformation.



**Question 1 : Déterminer** la nature de cette transformation ainsi que ses caractéristiques.

**Question 2 : Reproduire** le parallélogramme  $ABCD$  sur la copie et **construire** son image par l'homothétie de centre  $E$  et de rapport  $k = \frac{3}{2}$ .