Image d'une figure par symétrie centrale

Exercices corrigés PDF · Cinquième



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

Dans un repère du plan (unité : 1 carreau), on place $A(1\,;-1)$, $B(1\,;1)$, $C(4\,;1)$ et $I(3\,;-1)$.

1) Construire le triangle $A'B'C'$, symétrique du triangle ABC par rapport à I.

2) Donner les coordonnées de A', B' et C'.

Vidéo et exercices

Exercice 2

Dans un repère du plan (unité : 1 carreau), on place $A(3\,;-3)$, $B(4\,;-1)$, $C(3\,;0)$ et $M(1\,;1)$, $N(1\,;-2)$, $P(0\,;-1)$. Le triangle MNP est le symétrique du triangle ABC par rapport à un point I.

1) Quel sommet du triangle MNP est le symétrique de A ? Justifier.

2) Donner les coordonnées de I.

Vidéo et exercices

Exercice 3

Dans un repère du plan (unité : 1 carreau), le triangle $A'B'C'$ est le symétrique du triangle ABC par rapport à un point I. On sait que $B(-2\,;3)$ et $B'(-2\,;-1)$. On place aussi $D(1\,;3)$.

1) Déterminer les coordonnées de I.

2) Construire D', symétrique de D par rapport à I, et donner ses coordonnées.

Vidéo et exercices

Exercice 4 🌶🌶🌶

Dans un repère du plan (unité : 1 carreau), on place $A(3\,;1)$, $B(4\,;3)$, $C(2\,;3)$ et $I(1\,;1)$. On donne deux triangles : T_1 de sommets $(-1\,;1)$, $(-2\,;-1)$, $(0\,;-1)$ et T_2 de sommets $(-1\,;-2)$, $(0\,;0)$, $(-2\,;0)$.

1) Construire le symétrique du triangle ABC par rapport à I.

2) Lequel des triangles T_1 et T_2 est ce symétrique ? Justifier.

Vidéo et exercices

Exercice 5 🌶🌶🌶

Dans un repère du plan (unité : 1 carreau), le triangle $A'B'C'$, avec $A'(1\,;-4)$, $B'(3\,;-2)$ et $C'(4\,;-4)$, est le symétrique d'un triangle ABC par rapport à $I(1\,;-3)$.

1) Expliquer comment retrouver A à partir de A'.

2) Donner les coordonnées de A, B et C.

Vidéo et exercices

Exercice 6 🌶🌶🌶🌶

Dans un repère du plan (unité : 1 carreau), on place $A(1\,;1)$, $B(3\,;4)$, $C(-1\,;4)$. Le triangle $A'B'C'$ est le symétrique de ABC par rapport à un point I, et $A'(3\,;1)$.

1) Déterminer les coordonnées de I.

2) Construire le triangle $A'B'C'$ et donner les coordonnées de B' et C'.

Vidéo et exercices

Exercice 1

1) On construit le symétrique de chaque sommet, puis on relie A', B' et C'.

2) De $A(1\,;-1)$ à $I(3\,;-1)$: 2 carreaux vers la droite. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{A'(5\,;-1)}$.
De $B(1\,;1)$ à $I(3\,;-1)$: 2 carreaux vers la droite et 2 carreaux vers le bas. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{B'(5\,;-3)}$.
De $C(4\,;1)$ à $I(3\,;-1)$: 1 carreau vers la gauche et 2 carreaux vers le bas. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{C'(2\,;-3)}$.

Exercice 2

1) I est le milieu de chaque segment qui joint un sommet à son symétrique. Le milieu de $[AM]$ est $(2\,;-1)$, celui de $[BP]$ aussi, et celui de $[CN]$ aussi : un seul et même point. Le symétrique de A est $\boxed{M}$.

2) I est le milieu de $[AM]$. De $A(3\,;-3)$ à $M(1\,;1)$: 2 carreaux vers la gauche et 4 carreaux vers le haut ; on en fait la moitié depuis A : 1 carreau vers la gauche et 2 carreaux vers le haut. Donc $\boxed{I(2\,;-1)}$.

Exercice 3

1) I est le milieu de $[BB']$. De $B(-2\,;3)$ à $B'(-2\,;-1)$: 4 carreaux vers le bas ; on en fait la moitié depuis B : 2 carreaux vers le bas. Donc $\boxed{I(-2\,;1)}$.

2) De $D(1\,;3)$ à $I(-2\,;1)$: 3 carreaux vers la gauche et 2 carreaux vers le bas. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{D'(-5\,;-1)}$.

Exercice 4

1) De $A(3\,;1)$ à $I(1\,;1)$: 2 carreaux vers la gauche. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{A'(-1\,;1)}$.
De $B(4\,;3)$ à $I(1\,;1)$: 3 carreaux vers la gauche et 2 carreaux vers le bas. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{B'(-2\,;-1)}$.
De $C(2\,;3)$ à $I(1\,;1)$: 1 carreau vers la gauche et 2 carreaux vers le bas. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{C'(0\,;-1)}$.

2) Les sommets A', B', C' sont ceux de $\boxed{T_1}$. T_2 est le triangle ABC simplement décalé : il n'a pas fait de demi-tour.

Exercice 5

1) I est le milieu de $[AA']$: A est aussi le symétrique de A' par rapport à I.

2) De $A'(1\,;-4)$ à $I(1\,;-3)$: 1 carreau vers le haut. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{A(1\,;-2)}$.
De $B'(3\,;-2)$ à $I(1\,;-3)$: 2 carreaux vers la gauche et 1 carreau vers le bas. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{B(-1\,;-4)}$.
De $C'(4\,;-4)$ à $I(1\,;-3)$: 3 carreaux vers la gauche et 1 carreau vers le haut. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{C(-2\,;-2)}$.

Exercice 6

1) I est le milieu de $[AA']$. De $A(1\,;1)$ à $A'(3\,;1)$: 2 carreaux vers la droite ; on en fait la moitié depuis A : 1 carreau vers la droite. Donc $\boxed{I(2\,;1)}$.

2) De $B(3\,;4)$ à $I(2\,;1)$: 1 carreau vers la gauche et 3 carreaux vers le bas. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{B'(1\,;-2)}$.
De $C(-1\,;4)$ à $I(2\,;1)$: 3 carreaux vers la droite et 3 carreaux vers le bas. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{C'(5\,;-2)}$.

Image par une symétrie centrale : exercices corrigés PDF (5e) (Cinquième). Pour construire l'image d'une figure par symétrie centrale, on construit l'image de chaque sommet puis on relie les points obtenus. Ces exercices corrigés montrent comment faire une symétrie centrale sur quadrillage et retrouver le centre à partir d'un point et de son image. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.