Construire l'image d'une figure (bilan)

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 $A(5\,;1)$, $B(3\,;4)$, $C(1\,;2)$ et $M(4\,;4)$.

1) Construire A', symétrique de A par rapport à M, et donner ses coordonnées.

2) Même question pour B'.

3) Même question pour C', puis tracer le triangle $A'B'C'$.

Vidéo et exercices

Exercice 2

Dans un repère du plan (unité : 1 carreau), on place $A(8\,;3)$, $B(7\,;1)$, $C(6\,;3)$ et $I(5\,;4)$. On donne trois triangles : F_1 de sommets $(8\,;5)$, $(7\,;7)$, $(6\,;5)$; F_2 de sommets $(2\,;5)$, $(3\,;7)$, $(4\,;5)$; F_3 de sommets $(2\,;3)$, $(3\,;1)$, $(4\,;3)$.

1) Construire les symétriques A', B', C' de A, B, C par rapport à I.

2) Lequel des trois triangles est le symétrique de ABC par rapport à I ?

Vidéo et exercices

Exercice 3

Dans un repère du plan (unité : 1 carreau), on place $A(3\,;2)$, $B(5\,;2)$, $C(5\,;4)$, $D(3\,;4)$ et $K(6\,;4)$.

1) Construire le quadrilatère $A'B'C'D'$, symétrique de $ABCD$ par rapport à K.

2) Donner les coordonnées de ses quatre sommets.

Vidéo et exercices

Exercice 4 🌶🌶🌶

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 connaît $A(7\,;4)$ et $A'(1\,;4)$. On place aussi $M(2\,;6)$.

1) Déterminer les coordonnées de I.

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

Vidéo et exercices

Exercice 5 🌶🌶🌶

Dans un repère du plan (unité : 1 carreau), N est le symétrique de M par rapport à un point I, avec $M(7\,;4)$ et $N(1\,;4)$. On place $A(2\,;1)$ et $B(4\,;3)$.

1) Déterminer les coordonnées de I.

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

3) Même question pour B'.

Vidéo et exercices

Exercice 6 🌶🌶🌶🌶

Dans un repère du plan (unité : 1 carreau), le triangle $A'B'C'$, avec $A'(5\,;2)$, $B'(7\,;1)$, $C'(5\,;5)$, est le symétrique d'un triangle ABC par rapport à un point I. On connaît seulement $A(3\,;6)$.

1) Déterminer les coordonnées de I.

2) Retrouver les coordonnées de B.

3) Retrouver les coordonnées de C.

Vidéo et exercices

Construire l'image d'une figure (bilan)

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) De $A(5\,;1)$ à $M(4\,;4)$: 1 carreau vers la gauche et 3 carreaux vers le haut. On refait ce chemin depuis M : $\boxed{A'(3\,;7)}$.

2) De $B(3\,;4)$ à $M(4\,;4)$: 1 carreau vers la droite. On refait ce chemin depuis M : $\boxed{B'(5\,;4)}$.

3) De $C(1\,;2)$ à $M(4\,;4)$: 3 carreaux vers la droite et 2 carreaux vers le haut. On refait ce chemin depuis M : $\boxed{C'(7\,;6)}$. Le triangle $A'B'C'$ est le symétrique de ABC.

Exercice 2

1) De $A(8\,;3)$ à $I(5\,;4)$: 3 carreaux vers la gauche et 1 carreau vers le haut. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{A'(2\,;5)}$.
De $B(7\,;1)$ à $I(5\,;4)$: 2 carreaux vers la gauche et 3 carreaux vers le haut. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{B'(3\,;7)}$.
De $C(6\,;3)$ à $I(5\,;4)$: 1 carreau vers la gauche et 1 carreau vers le haut. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{C'(4\,;5)}$.

2) C'est $\boxed{F_2}$. F_1 et F_3 sont ABC retourné comme dans un miroir (de haut en bas, de gauche à droite) : ce n'est pas un demi-tour autour de I.

Exercice 3

1) On construit le symétrique de chacun des quatre sommets, puis on les relie dans l'ordre.

2) De $A(3\,;2)$ à $K(6\,;4)$: 3 carreaux vers la droite et 2 carreaux vers le haut. On refait ce chemin depuis K : $\boxed{A'(9\,;6)}$.
De $B(5\,;2)$ à $K(6\,;4)$: 1 carreau vers la droite et 2 carreaux vers le haut. On refait ce chemin depuis K : $\boxed{B'(7\,;6)}$.
De $C(5\,;4)$ à $K(6\,;4)$: 1 carreau vers la droite. On refait ce chemin depuis K : $\boxed{C'(7\,;4)}$.
De $D(3\,;4)$ à $K(6\,;4)$: 3 carreaux vers la droite. On refait ce chemin depuis K : $\boxed{D'(9\,;4)}$.

Exercice 4

1) I est le milieu de $[AA']$. De $A(7\,;4)$ à $A'(1\,;4)$: 6 carreaux vers la gauche ; on en fait la moitié depuis A : 3 carreaux vers la gauche. Donc $\boxed{I(4\,;4)}$.

2) De $M(2\,;6)$ à $I(4\,;4)$: 2 carreaux vers la droite et 2 carreaux vers le bas. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{M'(6\,;2)}$.

Exercice 5

1) I est le milieu de $[MN]$. De $M(7\,;4)$ à $N(1\,;4)$: 6 carreaux vers la gauche ; on en fait la moitié depuis M : 3 carreaux vers la gauche. Donc $\boxed{I(4\,;4)}$.

2) De $A(2\,;1)$ à $I(4\,;4)$: 2 carreaux vers la droite et 3 carreaux vers le haut. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{A'(6\,;7)}$.

3) De $B(4\,;3)$ à $I(4\,;4)$: 1 carreau vers le haut. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{B'(4\,;5)}$.

Exercice 6

1) I est le milieu de $[AA']$. De $A(3\,;6)$ à $A'(5\,;2)$: 2 carreaux vers la droite et 4 carreaux vers le bas ; on en fait la moitié depuis A : 1 carreau vers la droite et 2 carreaux vers le bas. Donc $\boxed{I(4\,;4)}$.

2) B est le symétrique de B' par rapport à I. De $B'(7\,;1)$ à $I(4\,;4)$: 3 carreaux vers la gauche et 3 carreaux vers le haut. On refait ce chemin depuis I : $\boxed{B(1\,;7)}$.

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

Symétrie centrale sur quadrillage : exercices corrigés PDF (Cinquième). Ces exercices de synthèse sur la symétrie centrale demandent de construire l'image d'un triangle ou d'un quadrilatère sur quadrillage, de reconnaître le symétrique parmi plusieurs figures et de retrouver le centre. Ne pas confondre avec la symétrie axiale, qui retourne la figure comme un miroir. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.