

Solutions des exercices complémentaires

Connaître

- 1 a) Une translation
 b) Une symétrie centrale
 c) Une symétrie orthogonale
 d) Une symétrie centrale
 e) Une translation
 f) Une rotation
 g) Une translation
 h) Une translation
 i) Une symétrie orthogonale
 j) Une translation

x 2

Translation	Symétrie orthogonale	Symétrie centrale	Rotation
Symétrie orthogonale	Symétrie orthogonale	Translation	Symétrie orthogonale
Symétrie orthogonale	Translation	Rotation	Symétrie centrale

x 3

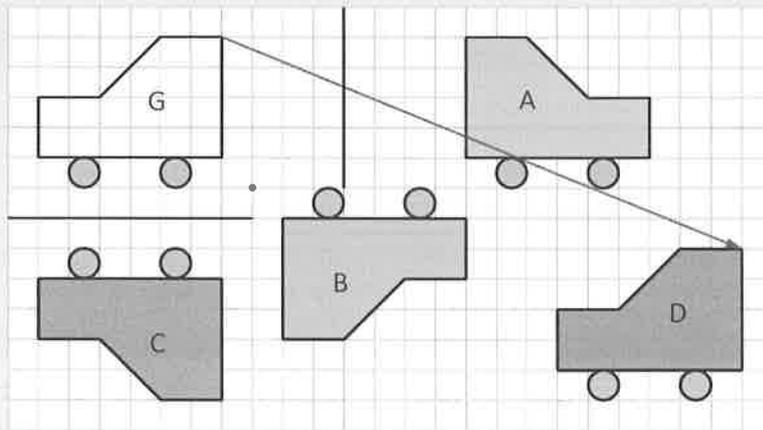
--	--

de A vers B : une symétrie centrale
 de B vers C : une symétrie centrale
 de C vers D : une translation

une symétrie orthogonale
 une symétrie orthogonale
 une rotation

- 4 a) Symétrie orthogonale Symétrie centrale b) Symétrie orthogonale Rotation

X 5



G vers A : symétrie orthogonale

G vers C : symétrie orthogonale

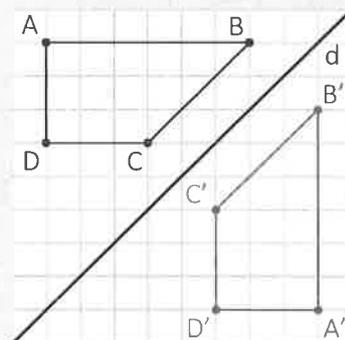
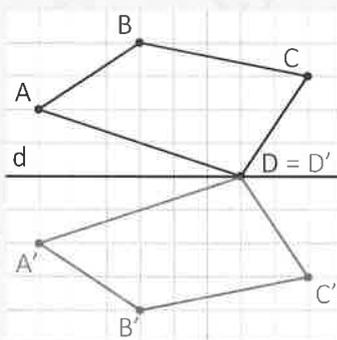
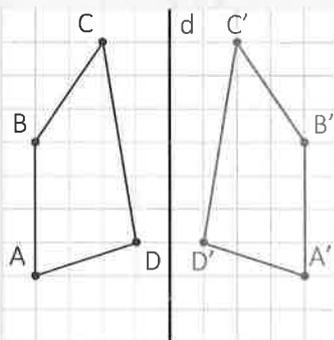
G vers B : symétrie centrale

G vers D : translation

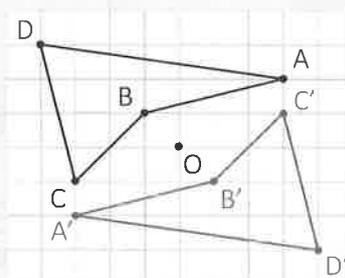
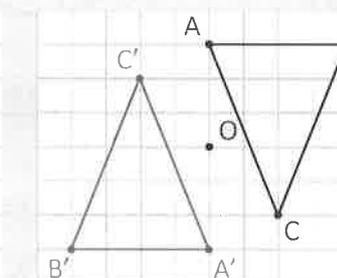
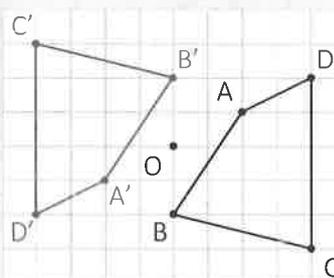
Appliquer

5

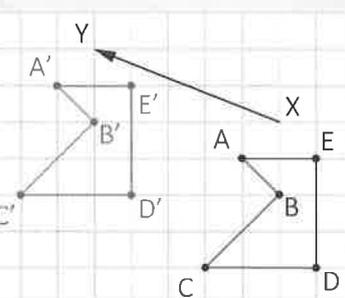
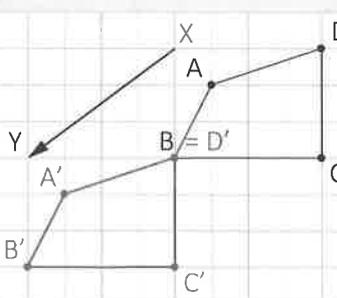
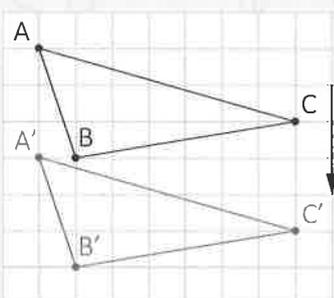
X 1



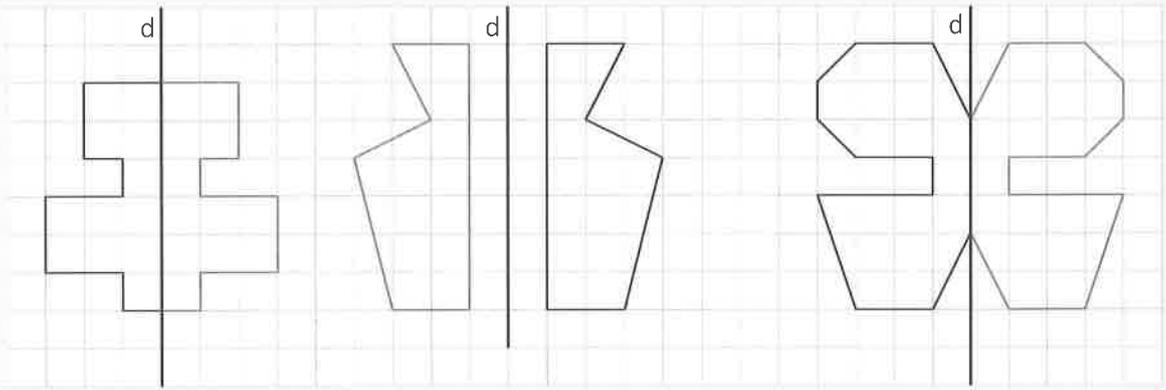
X 2



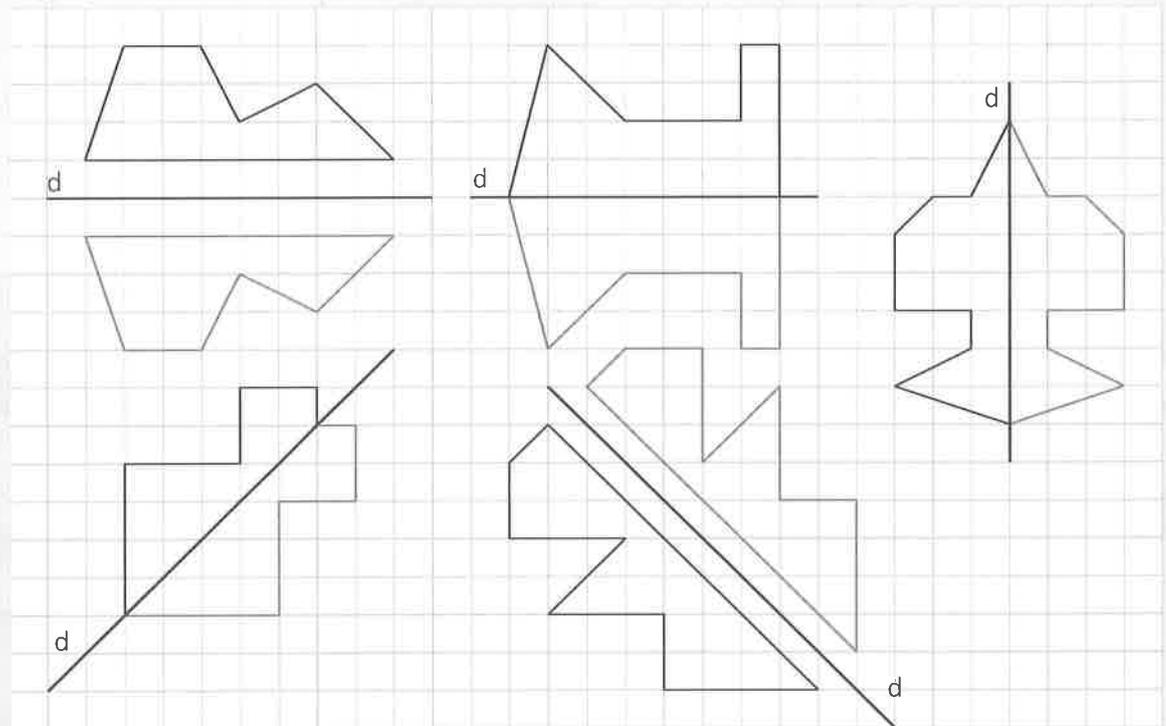
X 3



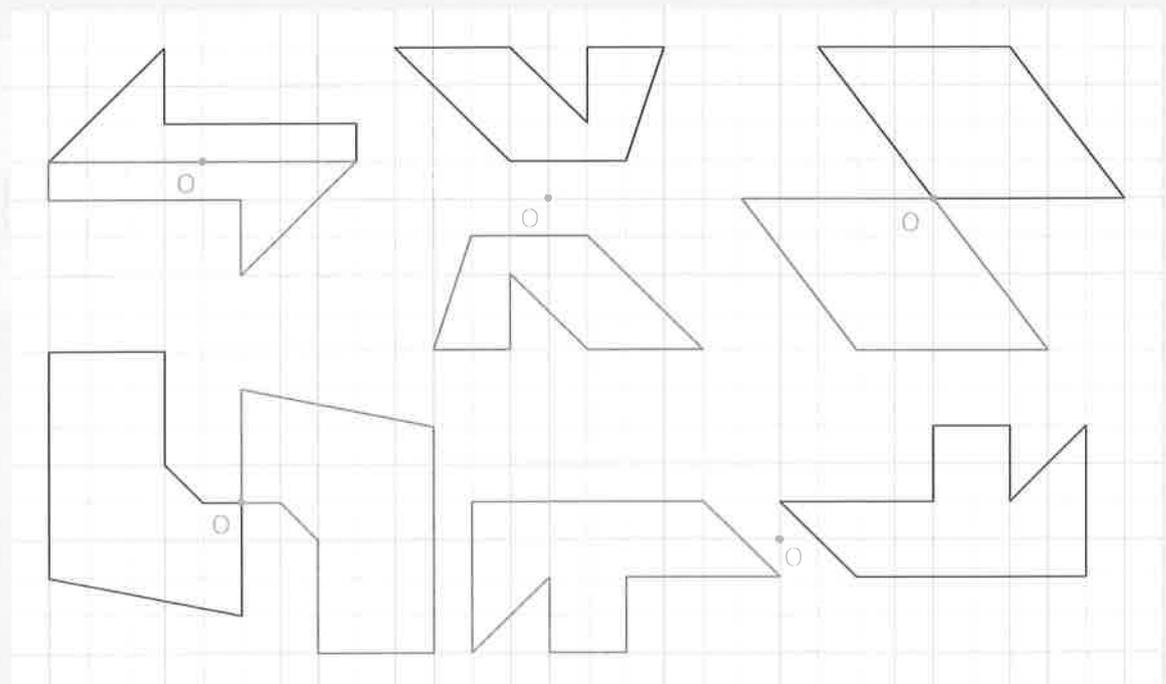
X 4 a) Symétrie orthogonale d'axe d



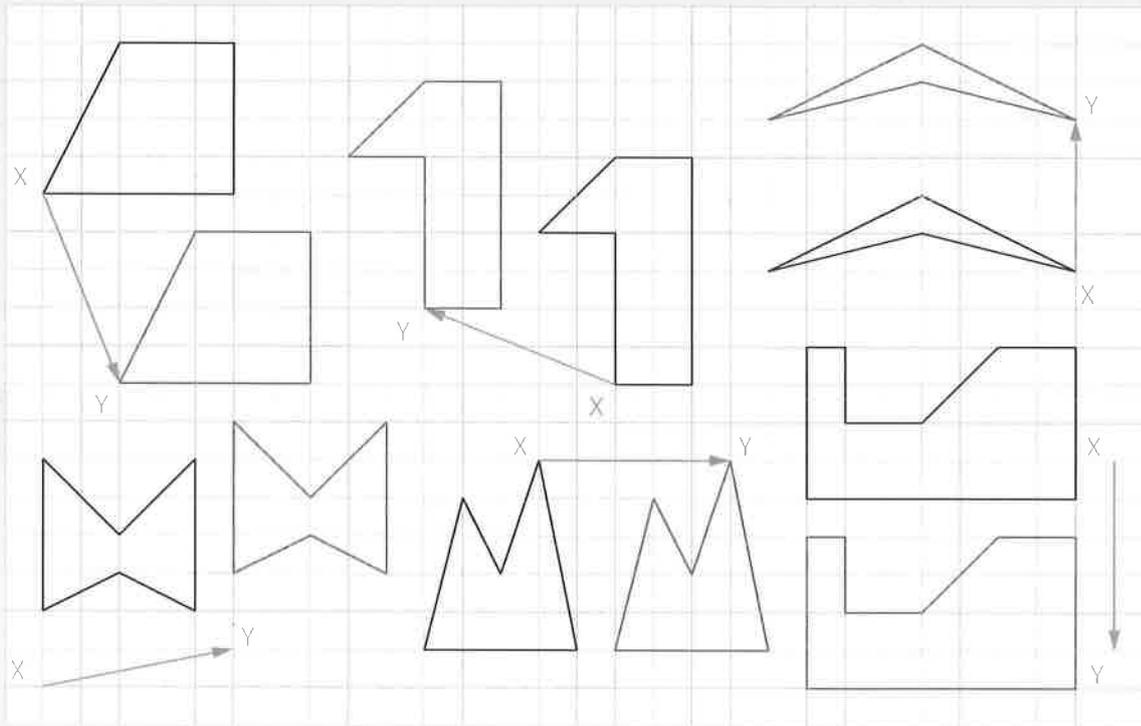
b) Symétrie orthogonale d'axe d



c) Symétrie centrale de centre O



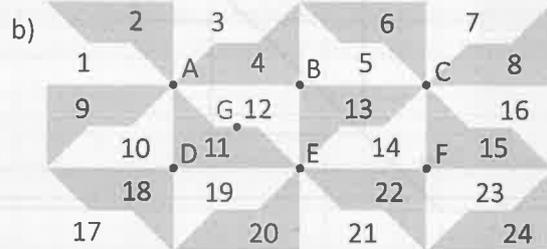
d) Translation de vecteur \overline{XY}



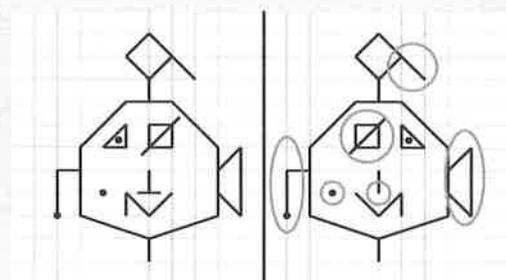
Transférer

X 1 a)

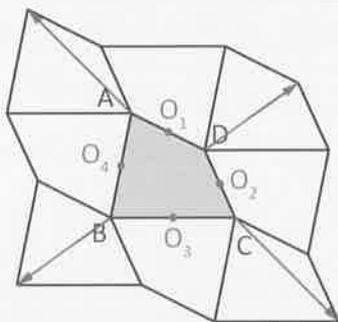
La pièce n°	est le symétrique de la pièce n°	par rapport ...
1	4	à la droite AD
1	12	au point A
2	7	à la droite BE
16	21	au point F
20	12	à la droite DE
9	8	au point B
11	14	à la droite BE
17	16	au point E



c) La pièce 14

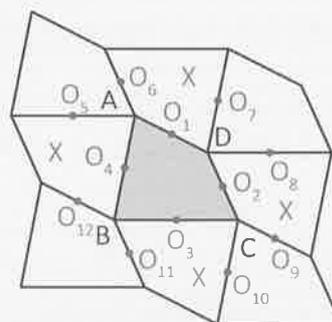


3 a)



Les différents quadrilatères sont obtenus par translation ou symétrie centrale du quadrilatère ABCD.

b)

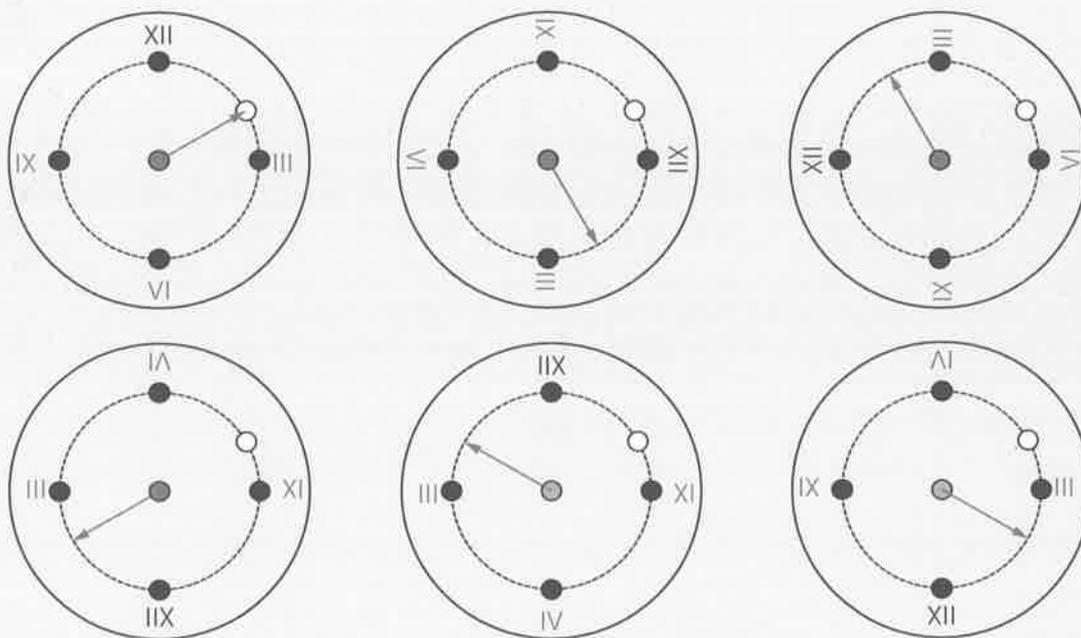


Les quadrilatères marqués d'une croix sont obtenus par symétrie centrale du quadrilatère ABCD et les autres par symétrie centrale des quadrilatères marqués d'une croix. Il ne faut, évidemment, que huit symétries centrales pour construire le pavage.

4

	$S_Q(U)$	$S_{CH}(G)$	$S_{GH}(K)$	$S_N(H)$	$t_{VI}(P)$	$S_L(P)$	$S_{MN}(J)$	$t_{LN}(A)$
Image	M	I	A	T	A	H	T	C
Mot	ACTIMATH							

5



Légende

- centre rouge (vue de face)
- centre bleu (vue de dos)

5



1. Soit un carré $ABCD$ et un carré $A'B'C'D'$ inscrit dans $ABCD$ tel que A' est le milieu de AB , B' est le milieu de BC , C' est le milieu de CD et D' est le milieu de DA .
 a) Déterminez la nature de la transformation qui transforme $ABCD$ en $A'B'C'D'$.
 b) Déterminez la nature de la transformation qui transforme $A'B'C'D'$ en $ABCD$.

2. Soit un carré $ABCD$ et un carré $A'B'C'D'$ inscrit dans $ABCD$ tel que A' est le milieu de AB , B' est le milieu de BC , C' est le milieu de CD et D' est le milieu de DA .
 a) Déterminez la nature de la transformation qui transforme $ABCD$ en $A'B'C'D'$.
 b) Déterminez la nature de la transformation qui transforme $A'B'C'D'$ en $ABCD$.

3. Soit un carré $ABCD$ et un carré $A'B'C'D'$ inscrit dans $ABCD$ tel que A' est le milieu de AB , B' est le milieu de BC , C' est le milieu de CD et D' est le milieu de DA .
 a) Déterminez la nature de la transformation qui transforme $ABCD$ en $A'B'C'D'$.
 b) Déterminez la nature de la transformation qui transforme $A'B'C'D'$ en $ABCD$.



4. Soit un cercle (C) et un diamètre AB . Soit P un point du cercle (C) et Q le projeté orthogonal de P sur AB .
 a) Déterminez la nature de la transformation qui transforme P en Q .
 b) Déterminez la nature de la transformation qui transforme Q en P .