

Exercice 1

- (3) a) Une rotation d'angle 180° ou -180° est appelée **symétrie centrale**.
 b) Une rotation d'angle 0° ou 360° est appelée **identité du plan**.
- (4) Ces rotations **conservent les directions** tandis que les autres rotations ne conservent pas les directions.
- (5) Les isométries qui conservent l'orientation des angles sont les **translations** et les **rotations**.

Exercice 2

Sur la figure en annexe on peut voir 9 carrés de même taille ($ABFE$, $BCGF$, ...) avec leurs centres respectifs (Q , R , ...). Compléter les égalités suivantes :

- a) $t_{\overline{AQ}}(\square(F, G, K, J)) = \square(U, V, Y, X)$ e) $s_{FC}(\square(B, C, F, E)) = \square(G, C, F, J)$
 b) $r_{F, 90^\circ}(\square(F, G, K, J)) = \square(F, B, C, G)$ f) $r_{U, -90^\circ}(\square(B, C, G, F)) = \square(H, L, K, G)$
 c) $s_{HN}(\square(F, G, K, J)) = \square(P, L, K, O)$ g) $t_{\overline{EF}}(\triangle(E, G, J)) = \triangle(F, H, K)$
 d) $s_U(\triangle(A, F, C)) = \triangle(P, K, N)$ h) $r_{C, 90^\circ}(\square(A, C, G, E)) = \square(K, C, D, L)$

Exercice 3

- (1) $t_{\overline{AF}}(\square(A, C, K, I)) = \square(F, H, P, N)$
 $s_{MD}(\square(A, C, K, I)) = \square(P, H, F, N)$
 $s_U(\square(A, C, K, I)) = \square(P, N, F, H)$
 $r_{G, 90^\circ}(\square(A, C, K, I)) = \square(N, F, H, P)$
 $r_{J, -90^\circ}(\square(A, C, K, I)) = \square(H, P, N, F)$
- (2) Il n'existe pas d'isométrie transformant le carré $ABFE$ en le carré $FCHK$ car les côtés du carré $FCHK$ sont plus longs que ceux du carré $ABFE$ et une isométrie devrait conserver les longueurs.
- (3) Il n'existe pas de translation ni de symétrie centrale transformant le segment $[AB]$ en le segment $[GK]$ car ces isométries conservent les directions. Or, les segments $[AB]$ et $[GK]$ ne sont pas parallèles.