

## PRZEKSZTAŁCENIA GEOMETRYCZNE

Funkcję  $f$ , która każdemu punktowi  $P$  płaszczyzny przyporządkowuje dokładnie jeden punkt  $f(P)$  płaszczyzny, nazywamy przekształceniem płaszczyzny.

## IZOMETRIA

Izometrią nazywamy przekształcenie  $f$  płaszczyzny, które spełnia warunek:

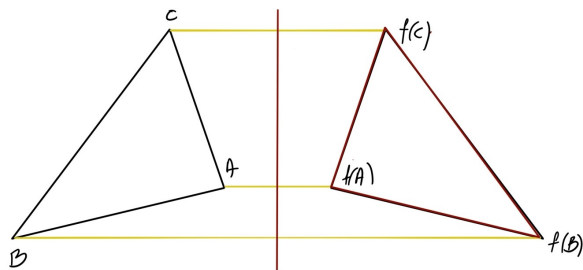
$$d(A,B) = d(f(A),f(B))$$

gdzie  $d(A,B)$  oznacza odległość punktu  $A$  od punktu  $B$ .

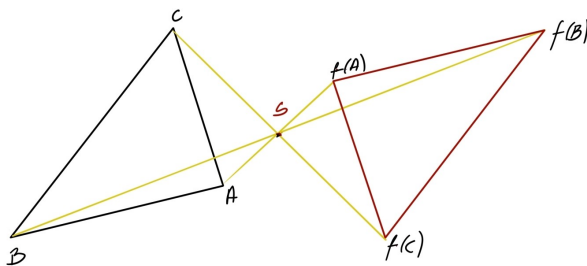
1. Przesunięcie równoległe o wektor  $[a,b]$  jest izometrią
2. Symetria środkowa względem dowolnego punktu na płaszczyźnie jest izometrią.
3. Symetria osiowa względem dowolnej prostej jest izometrią.

Przykłady przekształceń izometrycznych:

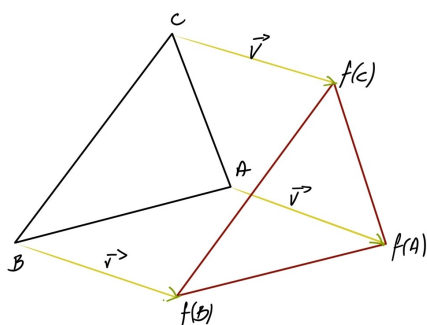
1. Obrazem odcinka w przekształceniu izometrycznym jest odcinek tej samej długości.
2. Obrazem prostej w przekształceniu izometrycznym jest prosta.
3. Obrazem okręgu w przekształceniu izometrycznym jest okrąg o tym samym promieniu.
4. Obrazem figury geometrycznej w przekształceniu izometrycznym jest figura do niej przystająca.



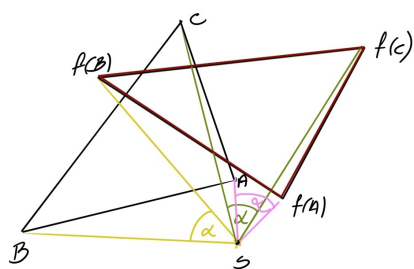
SYMETRIA OSIOWA



SYMETRIA ŚRODKOWA



PRZESUNIĘCIE



OBRÓT

## PRZYKŁADY PRZEKSZTAŁCEŃ IZOMETRYCZNYCH