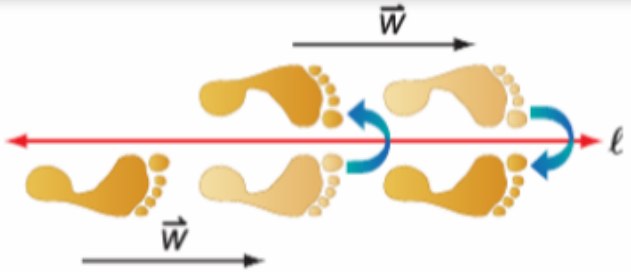
تركيب التحويلات

المفهوم الأساسي الانعكاس الانزلاقي



الانعكاس الانزلاقي هو تركيب لإزاحةٍ يتبعها انعكاس بالنسبة لمستقيمٍ موازٍ لمتّجه الإزاحة.

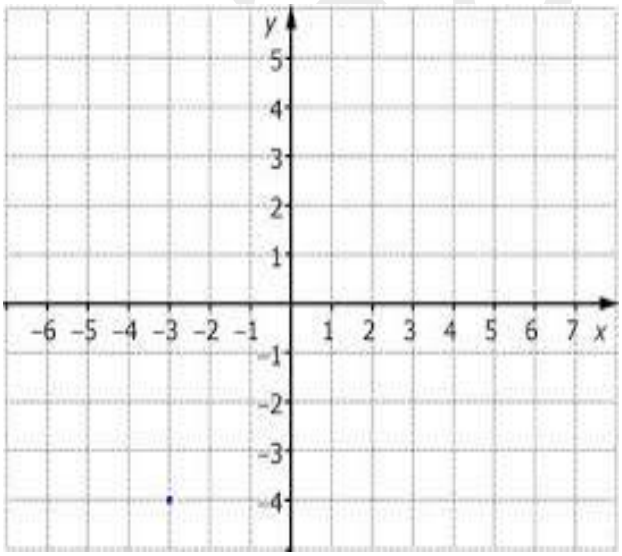
مثال

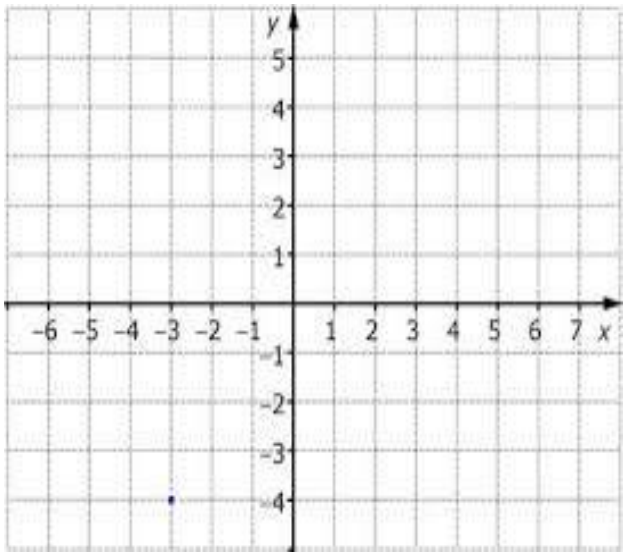
الانعكاس الانزلاقي الموضح هو تركيب لإزاحةٍ على طول $\vec{w}$ يتبعها انعكاس بالنسبة للمستقيم ℓ.

للمثلث PQR الرؤوس $P(1, 1)$ و $Q(2, 5)$ و $R(4, 2)$. مثّل المثلث $\triangle PQR$ وصورته بيانيًا بعد الانعكاس الانزلاقي المحدد.

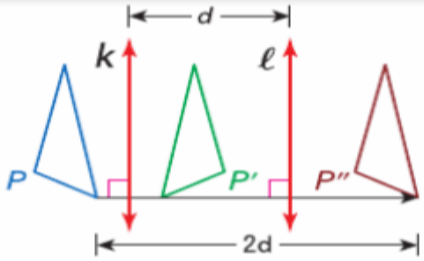
1A. إزاحة: على طول $\langle -2, 0 \rangle$
انعكاس: بالنسبة للمحور الأفقي x

2B. دوران: $180°$ حول نقطة الأصل
إزاحة: على طول $\langle -2, 4 \rangle$





النظرية 6.2 الانعكاس بالنسبة لمستقيمين متوازيين

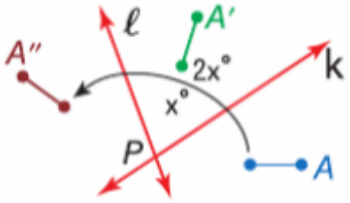


يمكن وصف تركيب انعكاسين بالنسبة لمستقيمين متوازيين بواسطة متجه إزاحة

- عمودي على المستقيمين.
- طوله يساوي ضعف المسافة بين المستقيمين.

تركيب انعكاسين بالنسبة لمستقيمين متوازيين يماثل عملية إزاحة واحدة.

النظرية 6.3 الانعكاس بالنسبة لمستقيمين متقاطعين

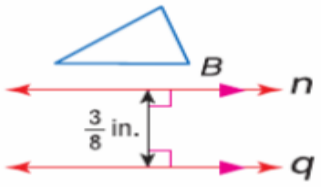


يمكن وصف تركيب انعكاسين بالنسبة لمستقيمين متقاطعين على أنه عملية دوران واحدة.

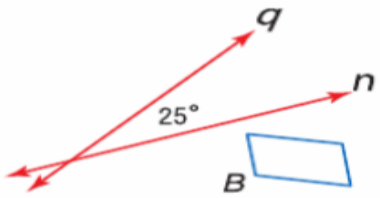
- حول النقطة التي يتقاطع عندها المستقيمان و
- بزاوية تساوي ضعف قياس الزاوية الحادة أو القائمة التي يشكلها المستقيمان.

انسخ الشكل B واعكسه بالنسبة للمستقيم n ثم بالنسبة للمستقيم q. ثمّ صف تحويل الزاوية الذي يربط B بـ B''.

3A.



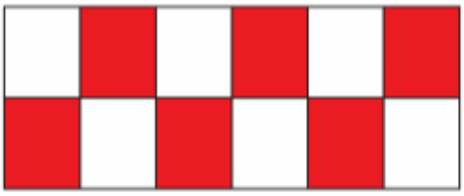
3B.



4. نقوش السجّاد صف التحويلات المركبة لتشكيل نقش كلٍ من السجادتين الموضحتين.

A.

B.



.....

.....

.....

ملخص المفهوم تركيب الإزاحات

انعكاس انزلاقي	الإزاحة	دوران
تركيب انعكاس وإزاحة	تركيب انعكاسين بالنسبة لمستقيمين متوازيين	تركيب انعكاسين بالنسبة لمستقيمين متقاطعين

مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق أ / مجدي عبده