

التحويلات الهندسية Geometric Transformations

١١-٤

في الحركة بركة

سوف تتعلم: كيف تحرك شكلاً ما بدون أن يتغير قياسه أو شكله.

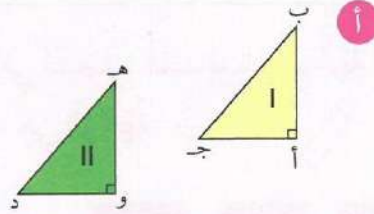
تتحرك المركبات في المدينة الترفيهية فهي تنسحب أو تنقلب أو تدور.
ماذا يحل بالمركبة عندما تنتقل من وضعية إلى أخرى؟ هل يتغير قياسها؟ وهل يتغير شكلها؟

نشاط

في كل من الأمثلة التالية انسخ الشكل | على ورقة شفافة ثم حرك الورقة الشفافة بحيث تنطبق تطابقاً تاماً مع الشكل || . حاول ألا ترفع الورقة عن صفحة الكتاب إلا إذا اضطررت لذلك. اذكر كيف حركت الشكل | بحيث تتغير وضعيته وتحصل على الشكل || .



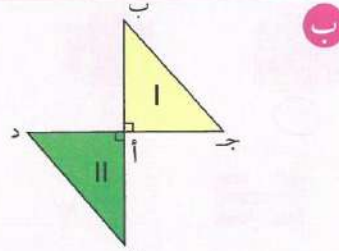
تعتبر حركة المركبات إزاحة



التغير الحاصل في وضعية شكل ما والنتائج
عن السحب يُسمى **إزاحة**.



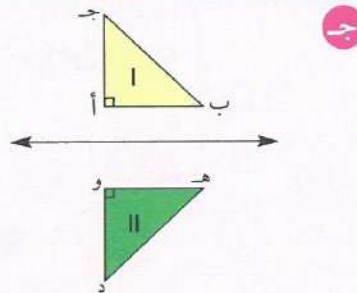
تعتبر حركة اللعبة تدوير



التغير الحاصل في وضعية شكل ما والنتائج
عن الدوران يُسمى **تدوير**.



يُعتبر منظر مدينة الألعاب انعكاس



التغير الحاصل في وضعية شكل ما والنتائج عن
الانقلاب يُسمى **انعكاس**.

العبارة والمفردات:

إزاحة Translation

تدوير rotation

انعكاس reflection

اللوازم:

ورقة شفافة

تدرب

انسخ الشكل | ثم حرك الورقة الشفافة بحيث تنطبق انطباقاً تاماً مع الشكل ||
صف الحركة التي استخدمتها لإزاحة أو التدوير أو الانعكاس.

<p>ج</p> <p>إزاحة ثم انعكاس</p>	<p>ب</p> <p>دوران</p>	<p>أ</p> <p>انعكاس</p>
---------------------------------	-----------------------	------------------------

تمرّن

١ صف الحركة التي استخدمت لنقل الشكل من موضع إلى آخر في كل مما يلي:

<p>ج</p> <p>إزاحة</p>	<p>ب</p> <p>انعكاس</p>	<p>أ</p> <p>إزاحة ثم انعكاس</p>
<p>و</p> <p>ح ح</p> <p>إزاحة ثم تدوير</p>	<p>هـ</p> <p>انعكاس</p>	<p>د</p> <p>إزاحة</p>

٢ صف التحويل الذي حدث لكل شكل مما يلي لنقله من موضع إلى آخر.

<p>انعكاس</p>	<p>إزاحة</p>	<p>تدوير</p>
---------------	--------------	--------------