المزيد
elib.moe.gov.ae

التركيز تضييق النطاق

الهدف تمثيل الإزاحات بيانيًا على المستوى الإحداثي.

الترابط المنطقي الربط داخل الصفوف وبينها

السابق
تعرّف الطلاب على خصائص الإزاحات.

الحالي
يمثّل الطلاب بيانيًا الإزحات على المستوى الإحداثي.

التالي
يمثّل الطلاب بيانيًا الانعكاسات على المستوى الإحداثي.

الدقة اتباع المفاهيم والتمرس والتطبيقات

انظر مخطط مستويات الصعوبة في صفحة 457.

المشاركة **الاستكشاف** الشرح التوضيح التقييم

1 بدء الدرس

أفكار يمكن استخدامها

قد ترغب ببدء الدرس باستخدام مجموعة كاملة أو مجموعة صغيرة أو نشاط "فكّر-اعمل في ثنائيات-شارك" أو نشاط حر.

LA **فكّر-اعمل في ثنائيات-شارك** اترك للطلاب دقيقة للتفكير في إجاباتهم على خريطة المفاهيم في صفحة الطالب، ثم اطلب منهم مشاركة إجاباتهم مع زملائهم. ممارسات 1, 5, 6

الإستراتيجية البديلة

AL LA اطلب من الطلاب وصف ما هي *الإزاحة* في الحياة اليومية، مثل تحويل كلمة من اللغة العربية إلى الإنجليزية. ثم اطلب منهم شرح معنى مصطلح *الإزاحة* في الرياضيات. ممارسات 1, 5, 6

٢٣٨ / 323
رجوع التالي صفحة البدء ع. مرجعية علامات تبويب

المزيد
elib.moe.gov.ae

2 تدريس المفهوم

اطرح الأسئلة الداعمة لكل مثال للتمييز بين خيارات التدريس.

مثال

1. إزاحة شكل على المستوى الإحداثي.

AL • *كيف نقوم بالتمثيل البياني للإحداثي J؟* **ابدأ من نقطة الأصل وتحرّك 3 وحدات يسارًا، ثم 4 وحدات لأعلى.** *الإحداثي K؟* **ابدأ من نقطة الأصل وتحرك 1 وحدة يمينًا و 3 وحدات لأعلى.** *الإحداثي L؟* **ابدأ من نقطة الأصل، ثم تحرّك 4 وحدات يسارًا و 1 وحدة لأعلى.**

OL • *إذا تحركت النقطة $J(-3, 4)$ وحدتين يمينًا، و 5 وحدات لأسفل، فما إحداثيات النقطة J؟* **$(-1, -1)$**

• *إذا تحركت النقطة $K(1, 3)$ وحدتين يمينًا و 5 وحدات لأسفل، فما إحداثيات النقطة K؟* **$(3, -2)$**

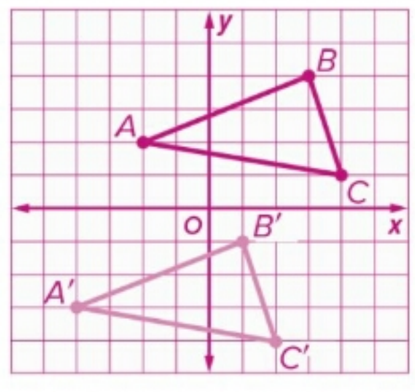
• *إذا تحركت النقطة $L(-4, 1)$ وحدتين يمينًا و 5 وحدات لأسفل، فما إحداثيات النقطة L؟* **$(-2, -4)$**

BL • *هل تغير اتجاه الصورة؟* **لا**

• *هل الصورتان متطابقتان؟* **نعم**

هل تريد مثالاً آخر؟

مثّل بيانيًا $\triangle ABC$ بالرؤوس $A(-2, 2)$، و $B(3, 4)$ و $C(4, 1)$. ثم مثّل بيانيًا الصورة $\triangle ABC$ بعد إزاحة 2 وحدة يسارًا و 5 وحدات لأسفل. واكتب إحداثيات الرؤوس. **$A'(-4, -3)$, $B'(1, -1)$, $C'(2, -4)$**

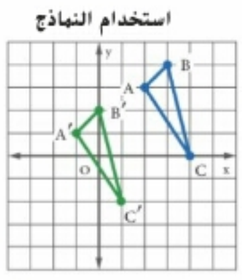


المفهوم الأساسي

الإزاحات في المستوى الإحداثي

الشرح عند إزاحة أحد الأشكال، يتغير الإحداثي x للصورة الأصلية بمقدار قيمة الإزاحة الأفقية a. ويتغير الإحداثي y للصورة الأصلية بمقدار قيمة الإزاحة الرأسية b.

استخدام النماذج



الرموز $(x, y) \rightarrow (x + a, y + b)$

عند إزاحة أحد الأشكال، تتحرك كل نقطة من نقاط الصورة الأصلية نفس المسافة وفي نفس الاتجاه. وتكون الصورة والصورة الأصلية متطابقتين. وسيكون للأشكال **المتطابقة** نفس الشكل والأبعاد. ومن ثم، يكون طول القطع المستقيمة في الصورة الأصلية نفس طول القطع المستقيمة في الصورة. وبالمثل يكون قياس الزوايا في الصورة الأصلية نفس قياس الزوايا في الصورة.

منطقة العمل

الرموز الأولية

استخدم الرموز الأولية لرؤوس الصورة المحولة.

$A \rightarrow A'$

$B \rightarrow B'$

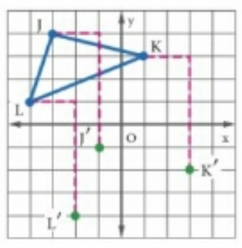
$B \rightarrow B'$

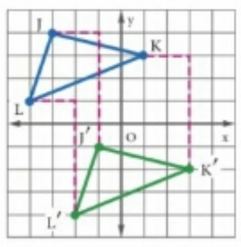
ونُقرأ A' بالطريقة A الأولية.

مثال

1. مثّل $\triangle JKL$ بيانيًا بالرؤوس $J(-3, 4)$ و $K(1, 3)$ و $L(-4, 1)$. ثم مثل صورة $\triangle JKL$ بيانيًا بعد إزاحة وحدتين إلى اليمين و 5 وحدات لأسفل. واكتب إحداثيات رؤوس الصورة.

حرّك كل رأس من رؤوس المثلث وحدتين إلى اليمين و 5 وحدات إلى أسفل. استخدم الرموز الأولية لتسمية رؤوس الصورة.





من التمثيل البياني، فإن إحداثيات رؤوس الصورة هي $J'(-1, -1)$ و $K'(3, -2)$ و $L'(-2, -4)$.

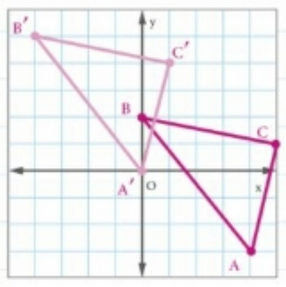
تأكد من فهمك أوجد حلالمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. مثّل $\triangle ABC$ بيانيًا بالرؤوس $A(4, -3)$ و $B(0, 2)$ و $C(5, 1)$. ثم مثّل صورته بيانيًا بعد إزاحة 4 وحدات لليسار و 3 وحدات لأعلى. واكتب إحداثيات الصورة.

اكتب الحل هنا.

$A'(0, 0)$ و $B'(-4, 5)$ و $C'(1, 4)$

a.



McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة التأليف والنشر والتوزيع

٢٣٩ / 323
رجوع التالي صفحة البدء ع. مرجعية علامات تبويب

المزيد
elib.moe.gov.ae

مثال

2. للمثلث XYZ الرؤوس $X(-1, -2)$ و $Y(6, -3)$ و $Z(2, -5)$. أوجد رؤوس $\triangle X'Y'Z'$ بعد إزاحة وحدتين إلى اليسار ووحدة لأعلى.

استخدم الجدول. اجمع -2 إلى إحداثيات x و 1 إلى الإحداثيات y.

رؤوس $\triangle XYZ$	$(x + (-2), y + 1)$	رؤوس $\triangle X'Y'Z'$
$X(-1, -2)$	$(-1 + (-2), -2 + 1)$	$X'(-3, -1)$
$Y(6, -3)$	$(6 + (-2), -3 + 1)$	$Y'(4, -2)$
$Z(2, -5)$	$(2 + (-2), -5 + 1)$	$Z'(0, -4)$

إذًا، رؤوس $\triangle X'Y'Z'$ هي $X'(-3, -1)$ و $Y'(4, -2)$ و $Z'(0, -4)$.

تأكد من فهمك أوجد حلا للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

b. لرباعي الأضلاع $ABCD$ الرؤوس $A(0, 0)$ و $B(2, 0)$ و $C(3, 4)$ و $D(0, 4)$. أوجد رؤوس رباعي الأضلاع $A'B'C'D'$ بعد إزاحة 4 لليمين ووحدتين لأسفل.

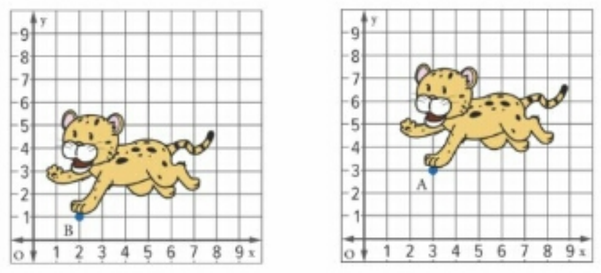
اكتب الحل هنا.

$A'(4, -2)$ و $B'(6, -2)$
و $C'(7, 2)$ و $D'(4, 2)$

b. _____

مثال

3. يتم إزاحة صورة حاسوبية لإيهام المشاهد بالحركة. استخدم ترميز الإزاحة لتصف الإزاحة من النقطة A إلى النقطة B.



تقع النقطة A عند $(3, 3)$. وتقع النقطة B عند $(2, 1)$.

$(x, y) \rightarrow (x + a, y + b)$

$(3, 3) \rightarrow (3 + a, 3 + b) \rightarrow (2, 1)$

$3 + a = 2$ $\quad$ $3 + b = 1$

$a = -1$ $\quad$ $b = -2$

إذًا، فالإزاحة $(x - 1, y - 2)$، وحدة لليسار ووحدتان لليمين.

حقوق الطبع والتأليف © مجموعة ماكجرو هيل التعليمية

أمثلة

2. أوجد الإحداثيات بعد الإزاحة.

AL • *ماذا ينبغي أن تفعل في إحداثيات x لرؤوس المثلث XYZ لتحديد إحداثيات x لرؤوس المثلث $X'Y'Z'$؟ إحداثيات y؟*
اطرح 2 من إحداثيات x. اجمع 1إلى إحداثيات y.

OL • *لماذا طرحت 2 من إحداثيات x؟*
لأن الإزاحة بمقدار 2 وحدة إلى اليسار

• *لماذا جمعت 1 إلى إحداثيات y؟* **لأن الإزاحة بمقدار 1 وحدة لأعلى**

BL • *إذا كانت الإزاحة 1 وحدة لأسفل بدلاً من 1 لأعلى، فكيف سيؤثر ذلك على الإجراء الذي تطبقه على إحداثيات y؟* **سنطرح 1 بدلاً من أن نجمع 1.**

هل تريد مثالاً آخر؟

للمستطيل $ABCD$ الرؤوس التالية $A(-3, 2)$، و $B(2, 2)$، و $C(2, -3)$، و $D(-3, -3)$. أوجد رؤوس المستطيل $A'B'C'D'$ بعد إزاحة 4 وحدات يمينًا و 2 وحدة لأسفل. $A'(1, 0), B'(6, 0), C'(6, -5), D'(1, -5)$

3. وصف الإزاحات.

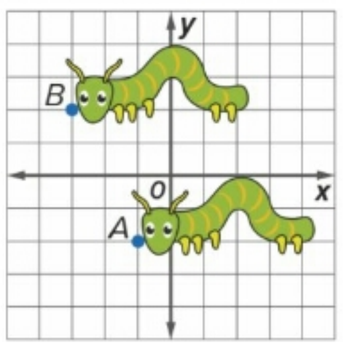
AL • *ما إحداثيات النقطة A؟* $(3, 3)$ *النقطة B؟* $(2, 1)$

OL • *ماذا ينبغي أن تفعل في الإحداثي x للنقطة A للحصول على الإحداثي x للنقطة B؟* **نطرح 1.** *الإحداثي y؟* **نطرح 2.**

BL • *كيف يمكنك التحقق لتتأكد من أن إجابتك صحيحة؟* **الإجابة النموذجية: التحقق من عدة نقاط أخرى على الصورة لنرى هل الحركة هي نفسها لكل نقطة أم لا.**

هل تريد مثالاً آخر؟

تمت إزاحة الرمز التالي من النقطة A إلى النقطة B. استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة. $(x - 2, y + 4)$



٢٤٠ / 323
رجوع التالي صفحة البدء ع. مرجعية علامات تبويب

المزيد
elib.moe.gov.ae

تمرين موجه

التقويم التكويني استخدم هذه التمارين لتقويم استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في هذا الدرس.

إذا كان بعض طلابك غير مستعدين للواجبات، فاستخدم الأنشطة المتمايزة الواردة أدناه.

AL LA **التعاون الثنائي** اطلب من أحد الطلاب أن يتطوع ويقود مناقشة الصف حول كيفية إزاحة الشكل في التمرين 1. ثم اطلب من كل طالب أن يكمل التمرين 2 مع أحد زملائه، مع التأكد من أن كلا الطالبين يفهمان كيفية إزاحة الشكل. واطلب من أحد المتطوعين أن يرسم صورةً على اللوحة. إذا كان الطلاب مستعدين، فاطلب منهم إكمال التمارين 3-5 بمفردهم. وإذا لم يكونوا مستعدين، فاطلب منهم التعاون مع زملائهم، بينما تجول أنت في الغرفة وتراقب أعمال الطلاب. ص م 1, 5, 6, 7

BL LA **تبادل مسألة** اطلب من الطلاب رسم صورة على شبكة الإحداثيات، ثم اطلب منهم كتابة الإرشادات في نموذج الإحداثيات عن كيفية إزاحة الصورة، مثل ترميز الإزاحة. واطلب من الطلاب مبادلة ورقة الرسم البياني وإزاحة صور بعضهم البعض مستخدمين ترميز الإزاحة فقط. ص م 1, 5, 6, 7

تأكد من فهمك أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

c. راجع الشكل في المثال 3. إذا كانت النقطة A عند $(1, 5)$. فاستخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة من النقطة A إلى النقطة B.

اكتب الحل هنا

c. $(x + 1, y - 4)$

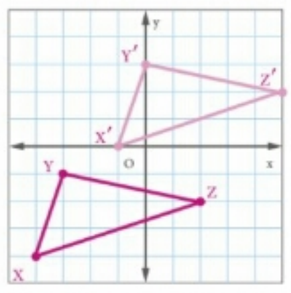
تمرين موجّه

تحقق

مثّل $\triangle XYZ$ بيانيًا بالرؤوس $X(-4, -4)$ و $Y(-3, -1)$ و $Z(2, -2)$. ثم مثّل الصورة $\triangle XYZ$ بيانيًا بعد كل إزاحة، واكتب إحداثيات الرؤوس. (المثال 1)

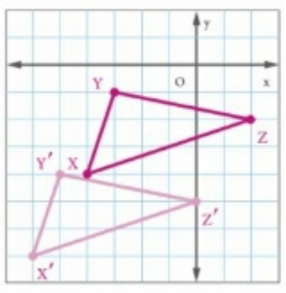
1. 3 وحدات لليمين و 4 وحدات إلى أعلى

$X'(-1, 0)$, $Y'(0, 3)$, $Z'(5, 2)$



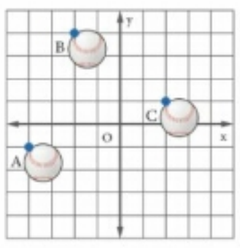
2. وحدتان لليسار و 4 وحدات إلى أسفل

$X'(-6, -7)$, $Y'(-5, -4)$, $Z'(0, -5)$



3. تم تصوير فيلم كرة البيسبول الموجودة إلى اليسار باستخدام تقنية إيقاف الحركة بالرسوم المتحركة بحيث تظهر وكأنها تم رميها في الهواء. استخدم ترميز الإزاحة لوصف النقطة A إلى النقطة B. (المثال 3)

$(x + 2, y + 5)$



4. الشكل الرباعي $DEFG$ به الرؤوس $D(1, 0)$ و $E(-2, -2)$ و $F(2, 4)$ و $G(6, -3)$. أوجد الرؤوس $D'E'F'G'$ بعد إزاحة 4 وحدات لليمين و 5 وحدات إلى أسفل. (المثال 2)

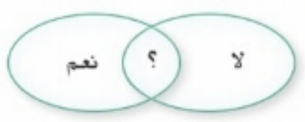
الإجابة النموذجية: $D'(5, -5)$ و $E'(2, -7)$ و $F'(6, -1)$ و $G'(10, -8)$

5. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يتم إزاحة الأشكال في المستوى الإحداثي؟

الإجابة النموذجية: انزلقت إلى أعلى أو إلى أسفل ولليمين أو لليسار.

قيّم ذاتك!

هل أنت مستعد للمتابعة؟ ظلل القسم الذي ينطبق.



المطويات حان وقت تحديث مطويتك!

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © محفوظة

٢٤١ / 323
رجوع التالي صفحة البدء ع. مرجعية علامات تبويب ٣١

المزيد
elib.moe.gov.ae

المشاركة الاستكشاف الشرح التوضيح التقييم

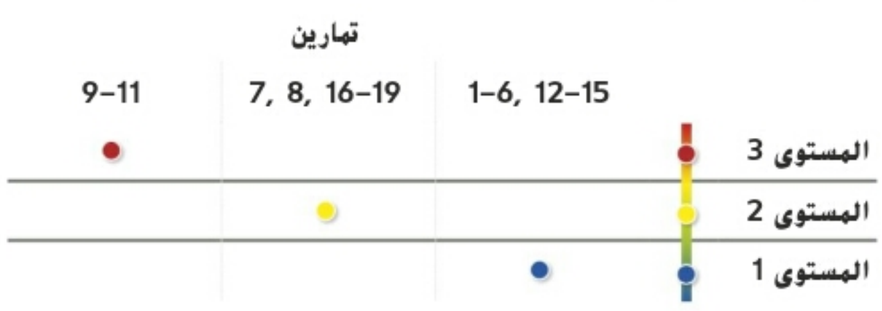
3 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية وتمارين إضافية

تم إعداد صفحات التمارين الذاتية بهدف استخدامها كواجب منزلي. يمكن استخدام صفحة التمارين الإضافية للتقوية الإضافية أو كواجب لليوم الثاني.

مستويات الصعوبة

تتقدم مستويات التمارين من 1 إلى 3، حيث يشير المستوى 1 إلى أقل مستوى من الصعوبة.



الواجبات المقترحة

يمكنك استخدام الجدول أدناه الذي يحتوي على تمارين لكل مستويات الصعوبة لتحديد التمارين الملائمة لاحتياجات طلابك.

خيارات الواجب المنزلي المتمايزة		
AL	قريب من المستوى	1–7, 9, 11, 18، 19
OL	ضمن المستوى	1–5 ،فردي 7–9, 11, 18, 19
BL	أعلى من المستوى	7–11, 18, 19

انتبه!

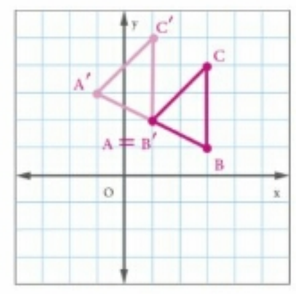
الخطأ الشائع اقترح على الطلاب أن يمثلوا الصور الأصلية بيانيًا بلون واحد، وتمثيل الصور المُزاحة بلون آخر لتجنب اللبس.

الاسم _____ واجباتي المنزلية _____

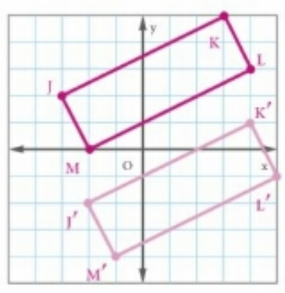
تمارين ذاتية

مثّل كل شكل من الأشكال بالرؤوس المعطاة. ثمّ مثل صورته بعد الإزاحة البينة واكتب إحداثيات رؤوسها. (المثال 1)

1. $\triangle ABC$ رؤوسه $A(1, 2)$ و $B(3, 1)$ و $C(3, 4)$ تمت إزاحتها وحدتين لليسار ووحدة لأعلى
$A'(-1, 3), B'(1, 2), C'(1, 5)$



2. مستطيل $JKLM$ رؤوسه $J(-3, 2)$ و $K(3, 5)$ و $L(4, 3)$ و $M(-2, 0)$ وقد تمت إزاحتها وحدة لليمين و 4 وحدات لأسفل
$J'(-2, -2), K'(4, 1), L'(5, -1), M'(-1, -4)$

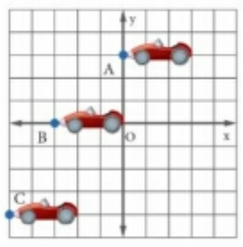


مثلث PQR رؤوسه $P(0, 0)$ و $Q(5, -2)$ و $R(-3, 6)$. أوجد الرؤوس $P'Q'R'$ بعد كل إزاحة. (المثال 2)

3. 6 وحدات لليمين و 5 وحدات إلى أعلى $P'(6, 5), Q'(11, 3), R'(3, 11)$

4. 8 وحدات لليسار ووحدة إلى أسفل $P'(-8, -1), Q'(-3, -3), R'(-11, 5)$

استخدم صورة سيارة السباق المبينة في اليسار (المثال 3)



5. استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة من النقطة A إلى النقطة B. $(x - 3, y - 3)$

6. استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة من النقطة B إلى النقطة C. $(x - 2, y - 4)$

7. الشكل الرباعي $KLMN$ رؤوسه $K(-2, -2)$ و $L(1, 1)$ و $M(0, 4)$ و $N(-3, 5)$. وقد تمت إزاحتها أولاً بالمقدار $(x + 2, y - 1)$ ثم إزاحتها ثانيًا بالمقدار $(x - 3, y + 4)$. وعندما يتم إزاحة أحد الأشكال مرتين، يتم استخدام الترميز الأولي المزدوج. استخدم إحداثيات الشكل الرباعي $K''L''M''N''$ بعد الإزاحتين.

$K''(-3, 1), L''(0, 4), M''(-1, 7), N''(-4, 8)$

اكتب الحل هنا.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

المزيد
elib.moe.gov.ae

ممارسات في الرياضيات	
التركيز على	التمرين (التمارين)
1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.	10
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.	9, 11
4 استخدام نماذج الرياضيات.	8
8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.	17

إن الممارسات في الرياضيات 1 و 3 و 4 من جوانب التفكير الرياضي التي يتم التركيز عليها في كل درس. يُمنح الطلاب الفرص لبذل الجهد الكافي لحل مسائلهم والتعبير عن استنتاجاتهم وتطبيق الرياضيات في مواقف من الحياة اليومية.

التقويم التكويني

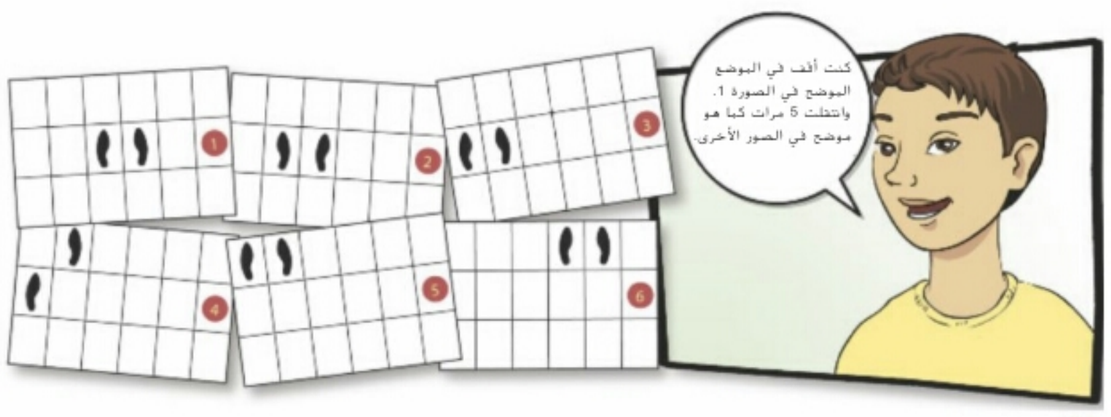
استخدم هذا النشاط كتقويم تكويني نهائي قبل انصراف الطلاب من الصف الدراسي.

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب

اطلب من الطلاب الإجابة عن السؤال التالي: إذا كانت النقطة $P(-3, 2)$ قد أُزيحت بمقدار 3 وحدات إلى اليمين ووحدتين لأسفل، فما إحداثيات P؟ $(0, 0)$

8. م.ر **استخدام نماذج الرياضيات** راجع الإطار الرسومي المصور أدناه. اذكر الخطوات الخمس التي اتخذتها الفتاة وحدد أي تحويلات مستخدمة في الحركات.

الإجابة النموذجية: يعبر اليمين إلى اليسار؛ يعبر اليسار خلف اليمين؛ يتقدم اليمين خطوة للأمام؛ يتقدم اليسار خطوة للأمام؛ يتقنز كلاهما ثلاثًا إلى اليمين؛ تعتبر القفزات والخطوات إزاحات.



مسائل مهارات التفكير العليا مهارات التفكير العليا

9. م.ر **الاستدلال الاستقرائي** تتم إزاحة شكل بمقدار $(x - 5, y + 7)$ ثم بمقدار $(x + 5, y - 7)$. بدون التمثيل البياني، ما الموضع النهائي للشكل؟ اشرح استنتاجك لزميل.

بنفس الموضع الأصلي للشكل؛ الإجابة النموذجية: حيث إن 5– و 5 متقابلان، و 7– و 7 متقابلان، فتلغي الإزاحات بعضها البعض.

10. م.ر **المثابرة في حل المسائل** ما إحداثيات النقطة (x, y) بعد إزاحتها m وحدة لليسار n وحدة إلى أعلى؟ $(x - m, y + n)$

11. م.ر **الاستدلال الاستقرائي** حدد أي من العبارات التالية صحيحة *دائمًا* أو *أحيانًا* أو غير صحيحة *على الإطلاق*. برر استنتاجك.

a. لا تؤثر الإزاحة على الاتجاه. **دائمًا؛ الإجابة النموذجية: تتحرك كل نقطة نفس المسافة وفي نفس الاتجاه.**

b. تكون الصورة الأصلية والصورة المزاحة بنفس الأبعاد ولكن ليس بنفس الشكل. **غير صحيحة على الإطلاق؛ الإجابة النموذجية: سيكون للصورة الأصلية والصورة في الإزاحة نفس الشكل والأبعاد.**

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

المزيد
elib.moe.gov.ae

الاسم _____ واجباتي المنزلية _____

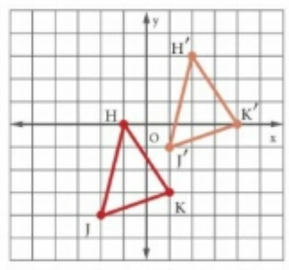
تمرين إضافي

مثّل كل شكل من الأشكال بيانيًا بالرؤوس المعطاة. ثم مثل صورته بيانيًا بعد الإزاحة المبينة واكتب إحداثيات رؤوسها.

12. $\triangle HJK$ رؤوسه $H(-1, 0)$ و $J(-2, -4)$ و $K(1, -3)$ وقد تمت إزاحته 3 وحدات لليمين و 3 وحدات إلى أعلى

$H'(2, 3), J'(1, -1), K'(4, 0)$

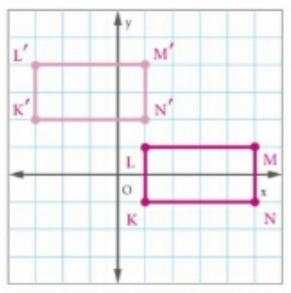
مثّل كل نقطة بيانيًا وصل بينهم لتشكيل مثلث. ثم حرّك كل نقطة 3 وحدات لليمين ثم 3 وحدات لأعلى. صل النقاط لتشكل $\triangle H'J'K'$.



مساعد الواجب المنزلي

13. مستطيل $KLMN$ رؤوسه $K(1, -1)$ و $L(1, 1)$ و $M(5, 1)$ و $N(5, -1)$ وقد يتم إزاحته 4 وحدات لليمين و 3 وحدات إلى أعلى.

$K'(-3, 2), L'(-3, 4), M'(1, 4), N'(1, 2)$



الشكل الرباعي $ABCD$ رؤوسه $A(-5, -1)$ و $B(-3, 0)$ و $C(2, -2)$ و $D(0, -6)$. أوجد الرؤوس $A'B'C'D'$ بعد كل إزاحة.

14. 4 وحدات إلى أعلى

$A'(-5, 3), B'(-3, 4), C'(2, 2), D'(0, -2)$

15. وحدتان لليمين ووحدتان إلى أسفل

$A'(-3, -3), B'(-1, -2), C'(4, -4), D'(2, -8)$

16. ذهب إسماعيل إلى كولورادو ليستكشف حديقة حيوان دنفر كما هو موضح. وقد بدأ بمعرض السنوريات وانتقل 3 وحدات لليمين و 5 وحدات إلى أعلى. في أي المعارض يقف إسماعيل الآن؟ إذا كان معرض السنوريات يقع عند $(3, 1)$. فما إحداثيات موقع إسماعيل الجديد؟

الحيوانات ذات الحوافر: $(6, 6)$

17. م.ر **تحديد الاستنتاجات المتكررة** يوضح أدناه رسم تخطيطي لشريط لولبي مزدوج للحمض النووي (DNA). ابحث عن النمط. في الرسم التخطيطي. اذكر أين توجد تكرارات في النمط أو إزاحة. أوجد عدد الإزاحات في النمط الأصلي والموضحة في الرسم التخطيطي.

1

محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education © حقوق الطبع والتأليف

المزيد
elib.moe.gov.ae

انطلق! تمرين على الاختبار

يُعِد التمرينان 18 و 19 الطلاب لتفكير أكثر دقة يتطلبه التقويم.

18.

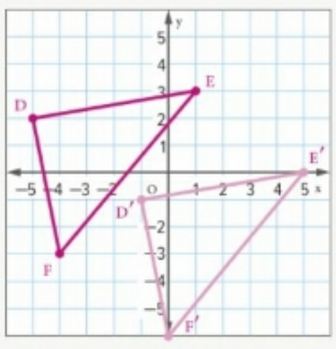
تتطلب فقرة الاختبار هذه من الطلاب تحليل مسائل معقدة من الحياة اليومية وحلّها باستخدام أدوات ونماذج رياضية.	
عمق المعرفة	عمق المعرفة 3
ممارسات في الرياضيات	م. ر 1، م. ر 4
معايير رصد الدرجات	
نقطتان	يقوم الطلاب بتمثيل الشكل بيانيًا بطريقة صحيحة ويذكرون الرؤوس.
نقطة واحدة	يقوم الطلاب بتمثيل الأشكال بيانيًا بطريقة صحيحة، ولكنهم يخفقون في ذكر الرؤوس، أو يقومون بتمثيل شكل واحد بيانيًا بطريقة صحيحة ويذكرون الرؤوس.

19.

تتطلب فقرة الاختبار الحالي من الطلاب شرح المفاهيم الرياضية وتطبيقها وحل المسائل بدقة، مع الاستفادة من البنية.	
عمق المعرفة	عمق المعرفة 1
ممارسات في الرياضيات	م. ر 1
معايير رصد الدرجات	
نقطة واحدة	يجيب الطلاب عن السؤال إجابة صحيحة.

انطلق! تمرين على الاختبار

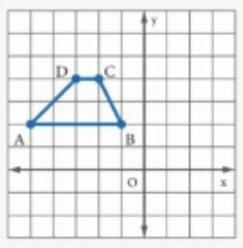
18. مثّل المثلث *DEF* بيانيًا بالرؤوس $D(-5, 2)$ و $E(1, 3)$ و $F(-4, -3)$. ثم مثّل صورة المثلث بيانيًا بعد إزاحة 4 وحدات لليمين و 3 وحدات إلى أسفل.



ما رؤوس المثلث *D′E′F′*؟

D′(−1, −1), E′(5, 0), F′(0, −6)

19. يوضح شبه منحرف *ABCD* على المستوى الإحداثي. افترض أن شبه المنحرف تمت إزاحته 3 وحدات لليمين ووحدتين إلى أعلى. أي مما يلي تعتبر رؤوس الشكل المزاح؟ حدّد كل ما ينطبق.



- ■ $A'(-2, 4)$
- □ $B'(1, -1)$
- □ $C'(0, 7)$
- ■ $D'(0, 6)$

مراجعة شاملة

أوجد مجموع كل مما يلي.

20. $-5 + 12 =$ 7

21. $23 + (-3) =$ 20

22. $-36 + (-42) =$ −78

23. $256 + (-82) =$ 174

24. $-121 + (-119) =$ −240

25. $-452 + 97 =$ −355

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

٢٤٥ / 323
رجوع التالي صفحة البدء ع. مرجعية علامات تبويب