

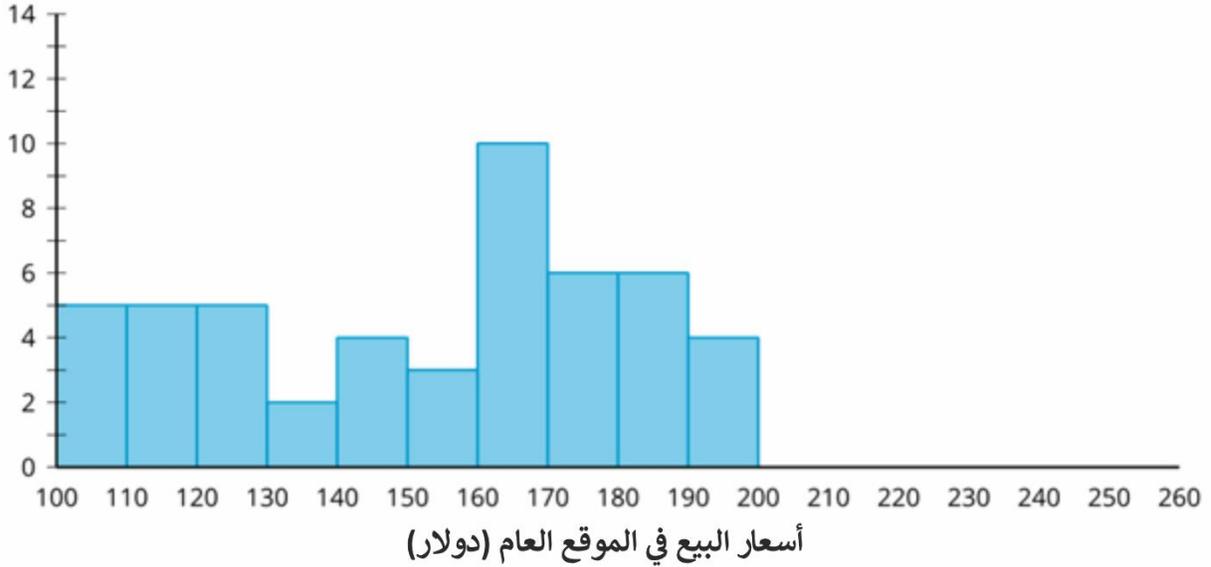
مواد دعم الأسرة

الإحصائيات ذات متغير واحد

في هذه الوحدة، سوف يتعلم الطالب كيفية تحليل البيانات. يمكن أن تساعدنا الإحصاء في التعرف على الاتجاهات السائدة، وكذلك إلى أي مدى يمكن أن نتوقع أن نصل إلى ما هو نموذجي.

على سبيل المثال، تخيل أنك تكتشف أن إحدى ألعاب الأطفال الخاصة بطلابك تساوي في الواقع الكثير من المال لدى جامعي الألعاب. ما هو السعر الجيد للعبة وأين يجب أن تباعها؟

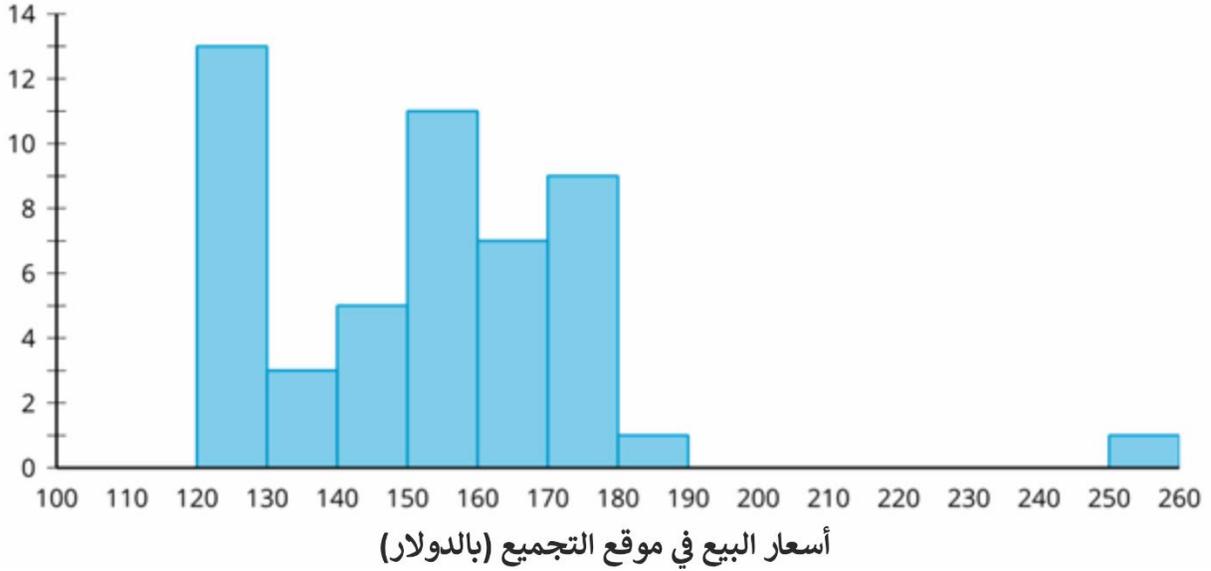
ستجد موقعين يمكنك من خلالهما بيع اللعبة بالمزاد: أحدهما موقع لهواة جمع الألعاب والآخر موقع عام عبر الإنترنت لبيع الأشياء. بعد إجراء بعض البحث، صادفت رسمين بيانيين يوضحان السعر عندما باع أشخاص آخرون هذه اللعبة، بالإضافة إلى بعض الإحصائيات حول الأسعار.



الفترة

التاريخ

الاسم



الموقع العام:

- متوسط السعر: 152.32 دولار
- الانحراف المعياري: 28.60 دولارًا

موقع هواة جمع اللعب:

- متوسط السعر: 152.68 دولار
- الانحراف المعياري: 23.91 دولارًا

أول شيء قد تلاحظه هو أن إحدى الألعاب الموجودة على موقع هواة جمع اللعب بيعت بمبلغ يتراوح بين 250 دولارًا و260 دولارًا. يمكن تسمية القيمة المرتفعة للغاية مثل هذه بأنها "قيمة متطرفة" ويجب التحقيق فيها لفهم سبب اختلافها. في هذه الحالة، كانت اللعبة في صندوقها الأصلي وموقعة من صانع اللعبة. على الرغم من أننا لا نرغب عادةً في تجاهل البيانات، إلا أنه ليس من المنطقي تضمين هذه القيمة عند المقارنة بلعبتنا، لذلك قد تحذف هذه القيمة للحصول على إحصائيات جديدة. يؤدي هذا إلى تغيير متوسط السعر في موقع هواة جمع اللعب إلى 150.51 دولارًا والانحراف المعياري إلى 18.65 دولارًا.

بعد ذلك، قد تلاحظ أن الأسعار الخاصة بالموقع العام أكثر انتشارًا منها في موقع التجميع. يمكن تمثيل هذا الانتشار بقيمة تسمى "الانحراف المعياري". يحتوي الموقع العام على انحراف معياري أكبر بكثير، مما يشير إلى أن أسعاره أكثر انتشارًا. بالنسبة لك، هذا يعني أنه من المرجح بيع لعبتنا بالقرب من متوسط السعر على موقع هواة جمع اللعب بينما من المرجح بيعها على الموقع العام أعلى أو أقل بكثير من المتوسط.

إليك مهمة يمكنك تجربتها مع الطالب:

يفكر مدرب كرة القدم في إضافة لاعب من اثنين من لاعبي الظهر إلى الفريق. يتم تقديم بعض الإحصائيات عن عدد الiardات التي يقطعها كل لاعب لكل انطلاقة جري. من هو اللاعب الذي يجب أن يختاره المدرب؟ اشرح منطقتك.

معدل الجري للظهر A:

الاسم	التاريخ	الفترة
• المتوسط: 5.4 ياردة		
• الانحراف المعياري: 2.41 ياردة		
معدل الجري للظهير B:		
• المتوسط: 4.2 ياردة		
• الانحراف المعياري: 0.32 ياردة		
الحل:		

يمكن أن يكون أي من الظهيرين خيارًا جيدًا للفريق اعتمادًا على ما يبحث عنه المدرب.

- الظهير A يقطع ياردات أكثر لكل انطلاقة جري في المتوسط، ولكنه أكثر تغيرًا (استنادًا إلى الانحراف المعياري). هذا يعني أن اللاعب A في بعض الأحيان يكون لديه انطلاقات جري طويلة جدًا وأحيانًا قصيرة جدًا (أو حتى سلبية). من المحتمل أن يكون الظهير A أكثر إثارة للمشاهدة، ولكنه قد يكون محبطًا أيضًا عندما لا يحقق الياردات المطلوبة.
- يحصل الظهير B على ياردات أقل لكل انطلاقة جري في المتوسط، ولكنه أقل تنوعًا (استنادًا إلى الانحراف المعياري). هذا يعني أن اللاعب "B" أكثر اتساقًا ويقترّب من 4 ياردات في كل لعبة يتمكن خلالها من الجري. من المحتمل أن يكون الظهير B أقل إثارة للمشاهدة، ولكن يمكن الاعتماد عليه للحصول على نتائج ثابتة.

ملخصات الدروس بالفيديو

إليك ملخصات دروس الفيديو الجبر 1 الوحدة 1: الإحصائيات ذات المتغير الواحد. يسلط كل فيديو الضوء على المفاهيم والمفردات الأساسية التي يتعلمها الطلاب عبر درس واحد أو أكثر في الوحدة. يعتمد محتوى ملخصات دروس الفيديو هذه على ملخصات الدروس المكتوبة الموجودة في نهاية الدروس في المنهج الدراسي. الهدف من مقاطع الفيديو هذه هو دعم الطلاب في المراجعة والتحقق من فهمهم للمفاهيم والمفردات المهمة. فيما يلي بعض الطرق الممكنة التي يمكن للأسرة من خلالها استخدام مقاطع الفيديو هذه:

- البقاء على اطلاع بالمفاهيم والمفردات التي يتعلمها الطلاب في الفصل.
- يشاهدون مع طلابهم ويتوقفون عند النقاط الرئيسية للتنبؤ بما سيأتي بعد ذلك أو التفكير في أمثلة أخرى لمصطلحات المفردات (الكلمات بالخط العريض).
- ضع في اعتبارك اتباع روابط الاتصال بالوحدات الأخرى لمراجعة المفاهيم الرياضية التي أدت إلى هذه الوحدة أو لمعاينة المكان الذي تؤدي إليه المفاهيم الموجودة في هذه الوحدة في الوحدات المستقبلية.

الجبر 1 الوحدة 1: الإحصائيات ذات متغير واحد فيميو يوتيوب

فيديو رقم 1: تمثيل البيانات (الدروس 13) [الرابط](#) [الرابط](#)

فيديو رقم 2: أنواع التوزيع (الدرس 4) [الرابط](#) [الرابط](#)

فيديو رقم 3: الإحصائيات وعرض البيانات (الدروس 9-11) [الرابط](#) [الرابط](#)

فيديو رقم 4: معالجة البيانات (الدروس 12-15) [الرابط](#) [الرابط](#)

فيديو رقم 1

فيديو 'VLS Alg1U1V1' تمثيل البيانات (الدروس 1, 3) متاح هنا:
<https://player.vimeo.com/video/441642229>

فيديو رقم 2

فيديو "VLS Alg1U1V2" أنواع التوزيع (الدرس 1) متاح هنا:
<https://player.vimeo.com/video/441642893>

فيديو رقم 3

فيديو "VLS Alg1U1V3" عرض الإحصائيات والبيانات (الدروس 9-11) متاح هنا:
<https://player.vimeo.com/video/442081882>

فيديو رقم 4

فيديو "VLS Alg1U1V4" معالجة البيانات (الدروس 12-15) متاح هنا:
<https://player.vimeo.com/video/443095995>



CC BY 2019 Illustrated Mathematics® ©