

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

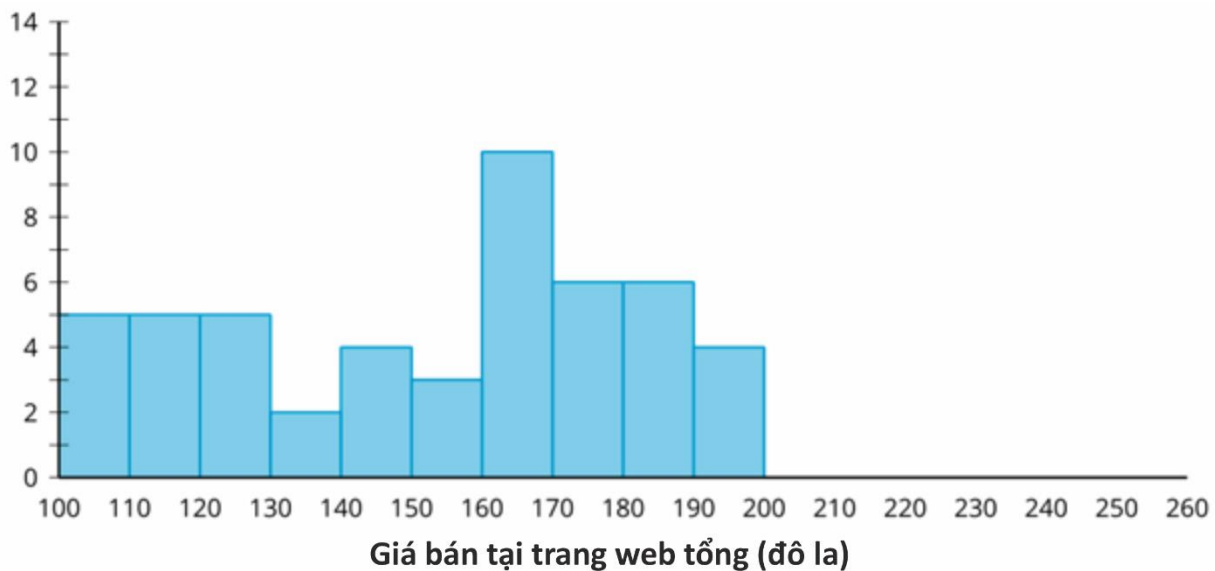
Tài liệu Hỗ trợ Gia đình

Thống kê một biến

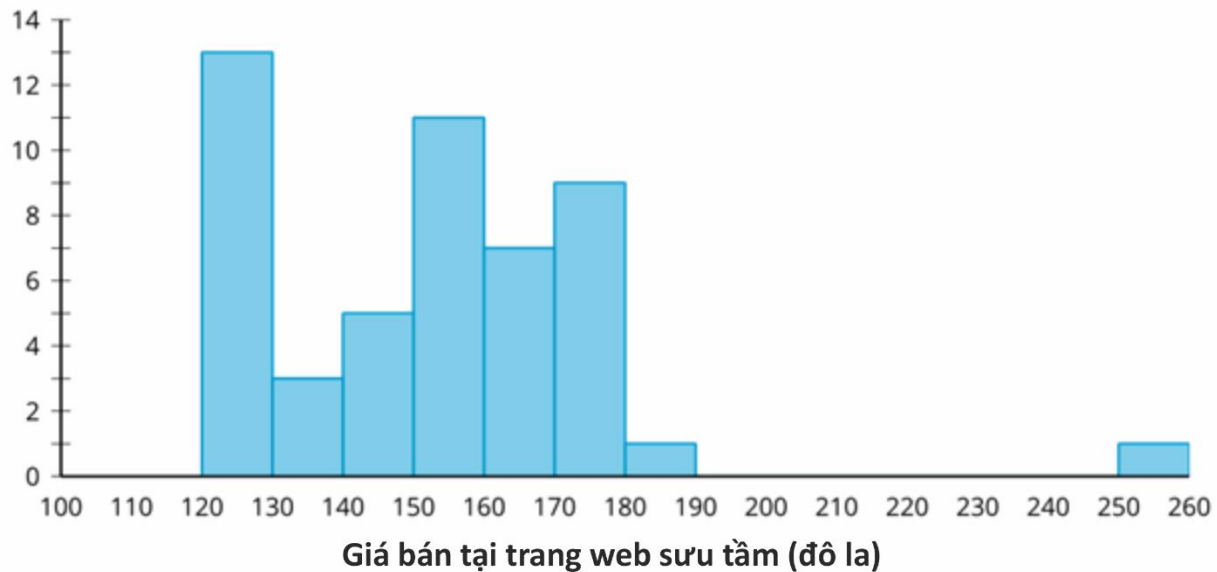
Trong bài học này, học sinh sẽ học về cách phân tích dữ liệu. Số liệu thống kê có thể giúp chúng ta nhận biết các xu hướng điển hình cũng như dự kiến vượt xa bao nhiêu so với mức điển hình.

Ví dụ, hãy tưởng tượng bạn phát hiện ra rằng một trong những món đồ chơi thời thơ ấu của học sinh thực sự nhận được giá trị rất lớn từ những người sưu tầm đồ chơi. Đồ chơi này có giá tốt như thế nào và nên bán ở đâu?

Bạn tìm thấy hai trang web nơi bạn có thể bán đấu giá đồ chơi: một là trang dành cho những người sưu tầm đồ chơi và một là trang web trực tuyến tổng hợp để bán các mặt hàng. Sau khi nghiên cứu, bạn sẽ thấy hai biểu đồ hiển thị giá khi người khác bán món đồ chơi này cũng như một số số liệu thống kê về giá cả.



TÊN _____ NGÀY _____ TIẾT HỌC _____



Trang web chung:

- Giá trung bình: 152,32\$
- Độ lệch chuẩn: 28,60\$

Trang web sưu tầm:

- Giá trung bình: 152,68\$
- Độ lệch chuẩn: 23,91\$

Điều đầu tiên bạn có thể nhận thấy là một trong những món đồ chơi trên trang web sưu tầm được bán với giá từ 250\$ đến 260\$. Giá trị cực kỳ cao như thế này có thể được gọi là “giá trị ngoại lệ” và cần được nghiên cứu để hiểu tại sao nó lại khác biệt đến vậy. Trong trường hợp này, đồ chơi vẫn còn nguyên hộp và có chữ ký của nhà sản xuất đồ chơi. Mặc dù chúng ta thường không muốn loại bỏ dữ liệu nhưng việc đưa giá trị đó vào khi so sánh với đồ chơi của chúng ta là bất hợp lý, vì vậy bạn có thể loại bỏ giá trị đó để nhận số liệu thống kê mới. Điều này thay đổi giá trung bình tại trang web sưu tầm thành 150,51\$ và độ lệch chuẩn thành 18,65\$.

Tiếp theo, bạn có thể nhận thấy rằng giá trên trang web chung chênh lệch nhiều hơn so với trang web sưu tầm. Mức chênh lệch này có thể được biểu thị bằng một giá trị gọi là “độ lệch chuẩn”. Trang web chung có độ lệch chuẩn lớn hơn nhiều, cho thấy giá của mặt hàng trải đều hơn. Đối với bạn, điều đó có nghĩa là bạn có nhiều khả năng bán đồ chơi của chúng ta gần mức giá trung bình trên trang web sưu tầm trong khi trang web chung có nhiều khả năng bán cao hơn hoặc thấp hơn đáng kể so với mức giá trung bình.

Đây là một nhiệm vụ để thực hành với học sinh:

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

Một huấn luyện viên bóng đá đang xem xét bổ sung một trong hai trung vệ vào đội. Một số thống kê về số yard (thước Anh) đạt được trong mỗi lần chạy của mỗi cầu thủ được đưa ra. Huấn luyện viên nên chọn cầu thủ nào? Giải thích lý do của bạn.

Trung vệ A:

- Trung bình (bình quân): 5,4 yard
- Độ lệch chuẩn: 2,41 yard

Trung vệ B:

- Trung bình (bình quân): 4,2 yard
- Độ lệch chuẩn: 0,32 yard

Lời giải:

Một trong hai trung vệ có thể là lựa chọn tốt cho đội tùy thuộc vào những tiêu chí huấn luyện viên đang tìm kiếm.

- Trung vệ A đo được nhiều yard hơn mỗi lần chạy, nhưng có nhiều thay đổi hơn (dựa trên độ lệch chuẩn). Điều này có nghĩa là Cầu thủ A đôi khi có những bước chạy rất dài và đôi khi có những bước chạy rất ngắn (hoặc thậm chí là chạy lùi). Trung vệ A có thể sẽ thú vị hơn khi xem nhưng cũng có thể gây khó chịu khi họ không đạt được số yard cần thiết.
- Trung vệ B đo được ít yard hơn mỗi lần chạy, nhưng ít thay đổi hơn nhiều (dựa trên độ lệch chuẩn). Điều này có nghĩa là Cầu thủ B ổn định hơn và tiến được gần 4 yard mỗi lần chơi mà họ được phép chạy. Trung vệ B có thể sẽ ít thú vị hơn để xem nhưng có thể dựa vào đó để đạt được lợi nhuận ổn định.

Tóm tắt bài học video

Dưới đây là tóm tắt bài học video Đại số 1, Bài 1: Thống kê một biến. Mỗi video nêu bật các khái niệm và từ vựng chính mà học sinh học được qua một hoặc nhiều tiết học trong bài học. Nội dung của các video tóm tắt bài học này dựa trên bản tóm tắt bài học bằng văn bản ở cuối các tiết học trong giáo trình. Mục tiêu của những video này là hỗ trợ học sinh ôn tập và kiểm tra mức độ hiểu biết của mình về các khái niệm và từ vựng quan trọng. Dưới đây là một số cách để gia đình có thể sử dụng những video này:

- Cập nhật thông tin về các khái niệm và từ vựng mà học sinh đang học trong lớp.
- Xem cùng học sinh và tạm dừng ở những điểm chính để dự đoán điều gì sẽ xảy ra tiếp theo hoặc nghĩ ra các ví dụ khác về thuật ngữ từ vựng (những từ in đậm).
- Hãy cân nhắc việc theo dõi các liên kết “Kết nối với các bài học khác” để xem lại các khái niệm toán học dẫn tới bài học này hoặc để xem trước các khái niệm trong bài học này sẽ dẫn tới đâu trong các bài học sau này.

TÊN	NGÀY	TIẾT HỌC
Đại số 1, Bài 1: Thống kê một biến	Vimeo	YouTube
Video 1: Biểu diễn dữ liệu (Tiết 1, 3)	Link	Link
Video 2: Các kiểu phân phối (Tiết 4)	Link	Link
Video 3: Thống kê và Hiển thị Dữ liệu (Tiết 9–11)	Link	Link
Video 4: Thao tác dữ liệu (Tiết 12–15)	Link	Link

Video 1

Video “VLS Alg1U1V1 Biểu diễn dữ liệu (Tiết 1, 3)” có sẵn tại đây:
<https://player.vimeo.com/video/441642229>.

Video 2

Video “Các kiểu phân phối VLS Alg1U1V2 (Tiết 4)” có sẵn tại đây:
<https://player.vimeo.com/video/441642893>.

Video 3

Video “Hiển thị dữ liệu và thống kê VLS Alg1U1V3 (Tiết 9–11)” có sẵn tại đây:
<https://player.vimeo.com/video/442081882>.

Video 4

Video “Thao tác dữ liệu VLS Alg1U1V4 (Tiết 12–15)” có sẵn tại đây:
<https://player.vimeo.com/video/443095995>.



Bản quyền © CC BY 2019 của Illustrative Mathematics®