

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

Tài liệu Hỗ trợ Gia đình

Giãn hình, tính đồng dạng và giới thiệu về hệ số góc

Dưới đây là tóm tắt bài học video Lớp 8 bài 2: Giãn hình, tính đồng dạng và giới thiệu về hệ số góc. 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 trên 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.

Lớp 8, Bài 2: Giãn hình, tính đồng dạng và giới thiệu về hệ số góc	Vimeo	YouTube
Video 1: Giãn hình (Tiết 1–5)	Link	Link
Video 2: Tính đồng dạng (Bài 6–9)	Link	Link
Video 3: Hệ số góc (Tiết 10–12)	Link	Link

Video 1

Video “VLS G8U2V1 Giãn hình (Tiết 1–5)” có sẵn tại đây:
<https://player.vimeo.com/video/457852098>.

Video 2

Video “VLS G8U2V2 Tính đồng dạng (Tiết 6–9)” có sẵn tại đây:
<https://player.vimeo.com/video/457854496>.

Video 3

Video “VLS G8U2V3 Hệ số góc (Bài 10–12)” có sẵn tại đây:
<https://player.vimeo.com/video/457855739>.

TÊN

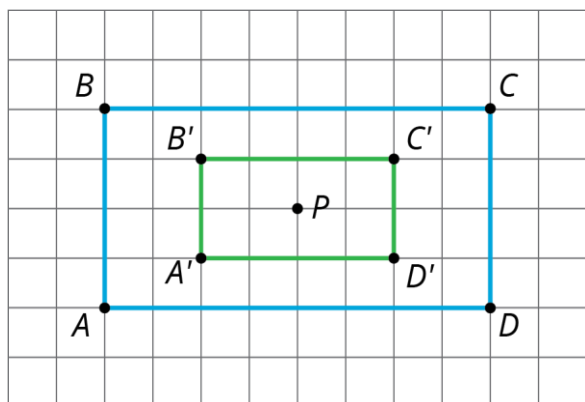
NGÀY

TIẾT HỌC

Giãn hình

Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 1

Tuần này, học sinh sẽ mở rộng hiểu biết về các phép biến đổi để bao gồm cả các phép biến đổi bảo toàn. Cụ thể, các em sẽ học cách tạo và mô tả phép giãn các hình. Phép giãn là một quá trình tạo bản sao theo tỷ lệ của một hình và được mô tả bằng cách sử dụng điểm trung tâm và một số (hệ số tỷ lệ). Hệ số tỷ lệ có thể là số dương bất kỳ, bao gồm phân số và số thập phân. Nếu hệ số tỷ lệ nhỏ hơn 1 thì hình giãn ra nhỏ hơn hình ban đầu, nếu lớn hơn 1 thì hình giãn ra lớn hơn hình ban đầu. Trong phép giãn hình này, điểm trung tâm P và hệ số tỷ lệ là $\frac{1}{2}$.



Khi giãn hình, khoảng cách từ tâm giãn đến một điểm trên hình được nhân với hệ số tỷ lệ để có được vị trí của điểm tương ứng. Trong ví dụ này, khoảng cách giữa tâm P và B nhân với $\frac{1}{2}$ sẽ tạo ra khoảng cách giữa P và B' . Cũng lưu ý rằng độ dài các cạnh của hình được giãn, $A'B'C'D'$ đều chính xác bằng $\frac{1}{2}$ độ dài các cạnh của hình ban đầu, $ABCD$, trong khi số đo góc vẫn giữ nguyên.

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

Hình chữ nhật A có kích thước 10 cm x 24 cm. Hình chữ nhật B là bản sao tỷ lệ của Hình chữ nhật A.

1. Nếu hệ số tỷ lệ là $\frac{1}{2}$ thì kích thước của Hình chữ nhật B là bao nhiêu?
2. Nếu hệ số tỷ lệ là 3 thì kích thước của Hình chữ nhật B là bao nhiêu?
3. Nếu Hình chữ nhật B có kích thước 15 cm x 36 cm thì hệ số tỷ lệ là bao nhiêu?

Lời giải:

1. Hình chữ nhật B có kích thước 5 cm x 12 cm, vì $10 \cdot \frac{1}{2} = 5$ và $24 \cdot \frac{1}{2} = 12$.
2. Hình chữ nhật B có kích thước 30 cm x 72 cm, vì $10 \cdot 3 = 30$ và $24 \cdot 3 = 72$.

TÊN

NGÀY

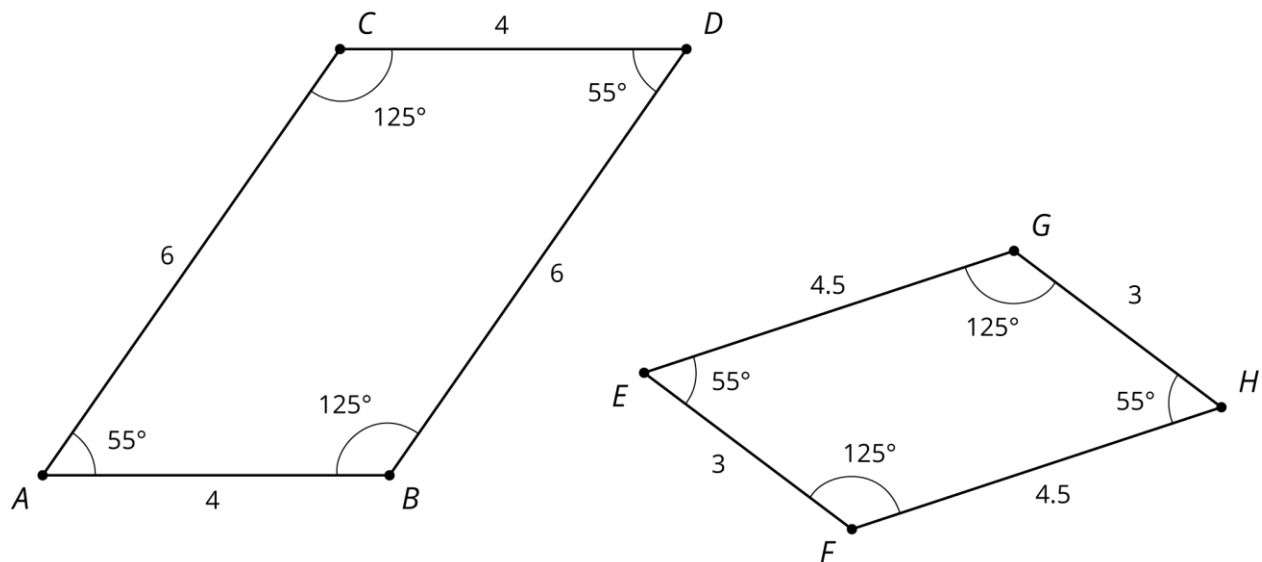
TIẾT HỌC

3. Hệ số tỷ lệ là $\frac{3}{4}$ vì $15 \div 10 = \frac{3}{2}$ và $36 \div 24 = \frac{3}{2}$.

Tính đồng dạng

Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 2

Tuần này học sinh sẽ tìm hiểu xem hai hình giống nhau có ý nghĩa gì. Phép đồng dạng trong toán học có nghĩa là có một chuỗi các phép tịnh tiến, phép quay, phép đối xứng và phép giãn biến hình này sang hình kia. Khi hai hình giống nhau thì luôn có nhiều dãy biến đổi khác nhau chứng tỏ chúng giống nhau. Đây là một ví dụ về hai hình đồng dạng:



Nếu cần chứng minh rằng hai hình này đồng dạng, trước tiên chúng ta có thể xác định rằng hệ số tỷ lệ đi từ $ABDC$ đến $EFHG$ là $\frac{3}{4}$, vì $3 \div 4 = 4.5 \div 6 = \frac{3}{4}$. Sau đó, sử dụng phép giãn hình với hệ số tỷ lệ $\frac{3}{4}$, một phép tịnh tiến và một phép quay, chúng ta có thể sắp xếp một hình ảnh của $ABDC$ một cách hoàn hảo trên đầu $EFHG$.

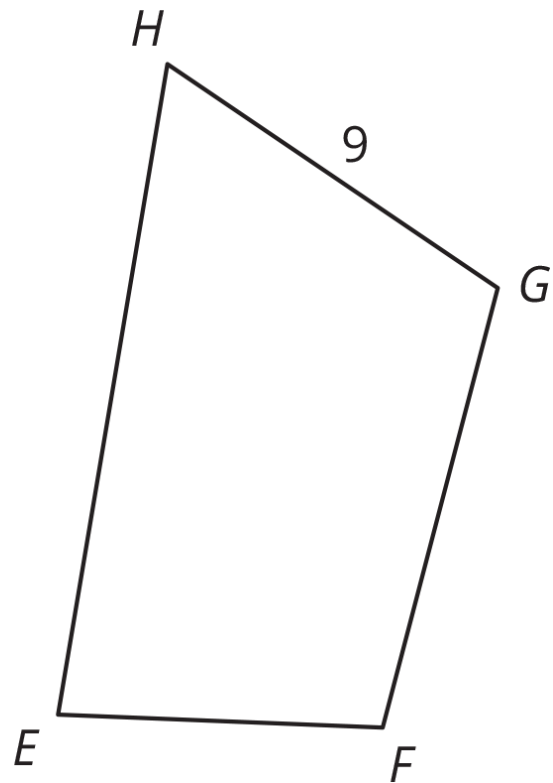
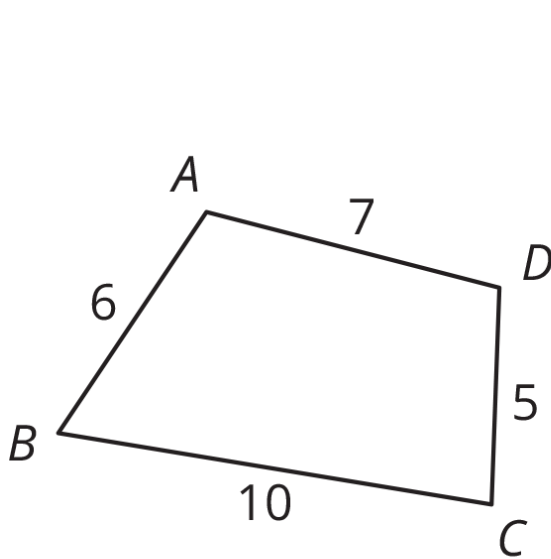
Đây là một nhiệm vụ để thực hành với học sinh:

Tứ giác $ABCD$ đồng dạng với tứ giác $GHEF$.

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC



Chu vi của tứ giác $EFGH$ là bao nhiêu?

Lời giải:

Chu vi là 42. Hệ số tỷ lệ là 1,5, vì $9 \div 6 = 1,5$. Điều này có nghĩa là độ dài các cạnh của $EFGH$ là 9, 10,5, 7,5 và 15, là giá trị của các cạnh tương ứng của $ABCD$ nhân với 1,5. Chúng ta cũng có thể nhân chu vi của $ABCD$, 28 với 1,5.

Hệ số góc

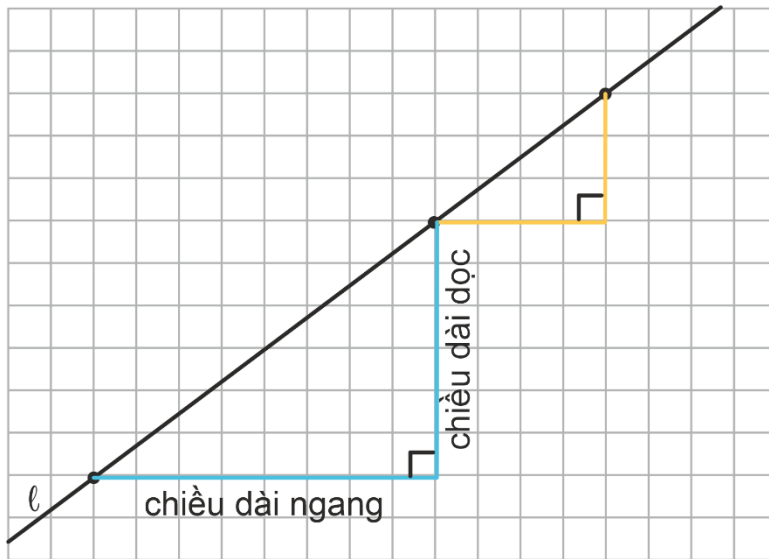
Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 3

Tuần này học sinh sẽ sử dụng những kiến thức đã học về các tam giác đồng dạng để xác định hệ số góc của một đường thẳng. Tam giác tạo với đường thẳng hệ số góc là tam giác có cạnh dài nhất nằm trên đường thẳng và hai cạnh còn lại là cạnh thẳng đứng và cạnh ngang. Đây là hai tam giác tạo với đường thẳng l hệ số góc:

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC



Đối với các đường thẳng, thương số của chiều dài cạnh thẳng đứng và chiều dài cạnh ngang của một tam giác có hệ số góc không phụ thuộc vào tam giác đó. Nghĩa là, tất cả các tam giác tạo với đường thẳng hệ số góc đều có cùng thương số giữa cạnh thẳng đứng và cạnh ngang của chúng và con số này được gọi là hệ số góc của đường thẳng. Hệ số góc của đường l được trình bày ở đây có thể được viết là $\frac{6}{8}$ (từ tam giác lớn hơn), $\frac{3}{4}$ (từ tam giác nhỏ hơn), 0,75 hoặc bất kỳ giá trị tương đương nào khác.

Bằng cách kết hợp những kiến thức mà học đã biết về hệ số góc của một đường thẳng và các hình tam giác đồng dạng, học sinh sẽ bắt đầu viết phương trình đường thẳng—một kỹ năng mà các em sẽ tiếp tục sử dụng và trau dồi trong suốt thời gian còn lại của năm học.

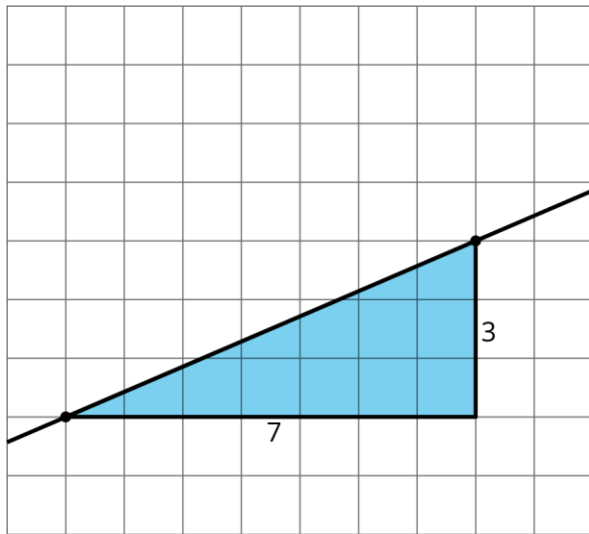
Đây là một nhiệm vụ để thực hành với học sinh:

Đây là một đường thẳng có tam giác tạo với đường thẳng hệ số góc đã được vẽ sẵn.

TÊN

NGÀY

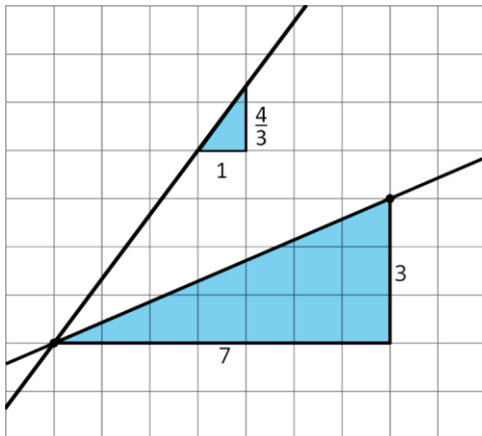
TIẾT HỌC



1. Hệ số góc của đường là bao nhiêu?
2. Vẽ một đường thẳng khác có hệ số góc $\frac{4}{3}$ đi qua điểm bên trái. Bao gồm một tam giác tạo với đường mới hệ số góc để lý giải làm thế nào em biết đường này có hệ số góc $\frac{4}{3}$.

Lời giải:

1. Hệ số góc của đường là $\frac{3}{7}$.
- 2.



© CC BY Open Up Resources. Cải biên bởi CC BY IM.