

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

## Tài liệu Hỗ trợ Gia đình

### Phương trình tuyến tính và hệ tuyến tính

Dưới đây là tóm tắt bài học video tổng Lớp 8 Bài 4: Phương trình tuyến tính và hệ tuyến tính. 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 4: Phương trình tuyến tính và hệ tuyến tính	Vimeo	YouTube
Video 1: Giải phương trình tuyến tính một ẩn (Tiết 1–4)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Video 2: Giải phương trình tuyến tính bất kỳ (Tiết 5–6)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Video 3: Các phương trình có số nghiệm khác nhau (Tiết 7–8)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Video 4: Hệ phương trình (Tiết 10–12)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Video 5: Giải hệ phương trình (Tiết 13–15)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>

#### Video 1

Video “VLS G8U4V1 Giải phương trình tuyến tính một ẩn (Tiết 1–4)” có sẵn tại đây:  
<https://player.vimeo.com/video/481928840>.

#### Video 2

Video “VLS G8U4V2 Giải phương trình tuyến tính bất kỳ (Tiết 5–6)” có sẵn tại đây:  
<https://player.vimeo.com/video/481932761>.

#### Video 3

Video “VLS G8U4V3 Phương trình với số nghiệm khác nhau (Tiết 7–8)” có sẵn tại đây:  
<https://player.vimeo.com/video/481727762>.

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

**Video 4**

Video “VLS G8U4V4 Hệ phương trình (Tiết 10–12)” có sẵn tại đây:  
<https://player.vimeo.com/video/481741092>.

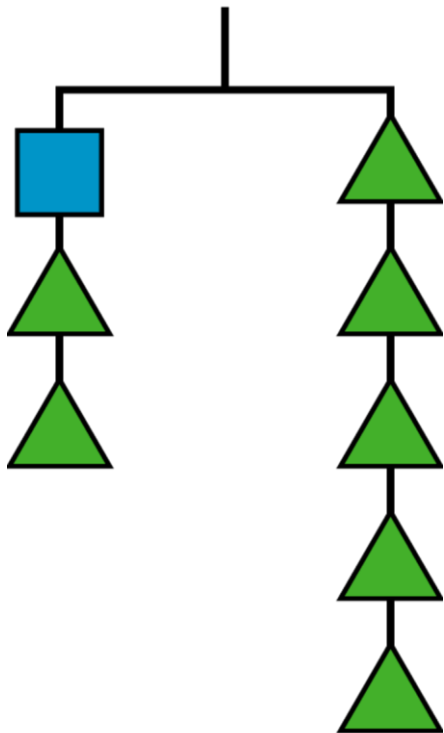
**Video 5**

Video “VLS G8U4V5 Giải hệ phương trình (Tiết 13–15)” có sẵn tại đây:  
<https://player.vimeo.com/video/487590758>.

**Câu đố**

**Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 1**

Tuần này học sinh sẽ giải các phương trình tuyến tính. Chúng ta có thể coi chiếc móc treo cân bằng là một phép ẩn dụ cho một phương trình. Một phương trình nói rằng các biểu thức ở hai bên có giá trị bằng nhau, giống như một cái móc treo cân bằng có trọng lượng ở hai bên bằng nhau.

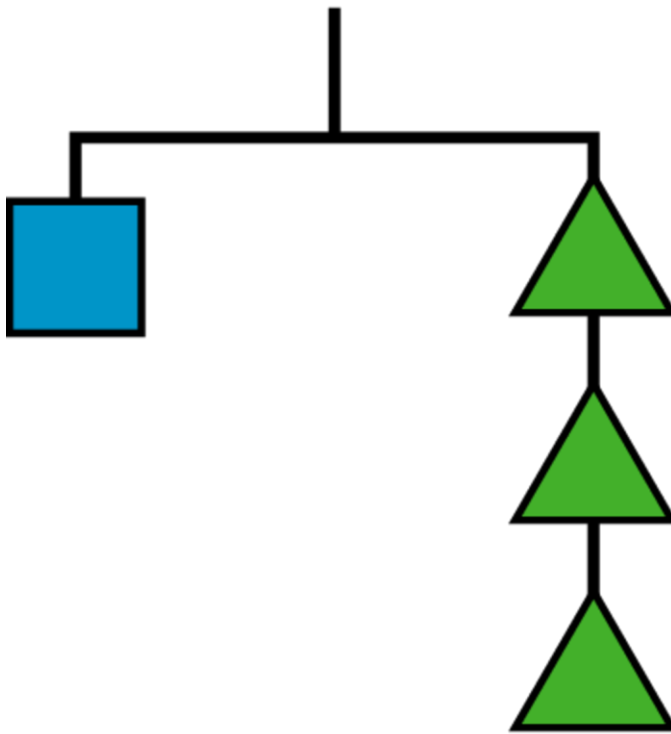


$$a + 2b = 5b$$

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC



$$a = 3b$$

Nếu chúng ta có một chiếc móc treo cân bằng và thêm hoặc bớt đi một lượng trọng lượng như nhau ở mỗi bên thì kết quả vẫn cân bằng.

Chúng ta cũng có thể làm điều này với các phương trình: cộng hoặc trừ cùng một lượng từ cả hai vế của phương trình để giữ cho các vế bằng nhau. Ví dụ: nếu  $4x + 20$  và  $-6x + 10$  có giá trị bằng nhau, chúng ta có thể viết phương trình  $4x + 20 = -6x + 10$ . Chúng ta có thể thêm  $-10$  vào cả hai vế của phương trình hoặc chia cả hai vế của phương trình cho  $2$  và giữ cho các vế bằng nhau. Sử dụng những bước biến đổi này một cách có hệ thống, chúng ta có thể thấy rằng  $x = -1$  là nghiệm của phương trình này.

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

Elena và Noah cùng nhau giải phương trình  $\frac{1}{2}(x + 4) = -10 + 2x$ . Nghiệm của Elena là  $x = 24$  và nghiệm của Noah là  $x = -8$ . Đây là các bước giải của họ:

Elena:

---

TÊN	NGÀY	TIẾT HỌC
-----	------	----------

$$\begin{aligned} \frac{1}{2}(x + 4) &= -10 + 2x \\ x + 4 &= -20 + 2x \\ x + 24 &= 2x \\ 24 &= x \\ x &= 24 \end{aligned}$$

Noah:

$$\begin{aligned} \frac{1}{2}(x + 4) &= -10 + 2x \\ x + 4 &= -20 + 4x \\ -3x + 4 &= -20 \\ -3x &= -24 \\ x &= -8 \end{aligned}$$

Em có đồng ý với giải pháp của họ không? Giải thích hoặc trình bày suy luận của em,

Lời giải:

Không, cả hai đều có sai sót khi tìm nghiệm.

Elena đã nhân cả hai vế của phương trình với 2 trong bước đầu tiên nhưng quên nhân  $2x$  với 2. Chúng ta cũng có thể kiểm tra câu trả lời của Elena bằng cách thay  $x$  bằng 24 trong phương trình ban đầu và xem phương trình có đúng hay không.  $\frac{1}{2}(x + 4) = -10 + 2x$   
 $\frac{1}{2}(24 + 4) = -10 + 2(24)$   
 $\frac{1}{2}(28) = -10 + 48$   
 $14 = 38$  Vì 14 không bằng 38 nên câu trả lời của Elena không đúng.

Noah chia cả hai vế cho -3 ở bước cuối cùng nhưng lại viết -8 thay vì 8 cho  $-24 \div -3$ . Chúng ta cũng có thể kiểm tra câu trả lời của Noah bằng cách thay  $x$  bằng -8 trong phương trình ban đầu và xem phương trình có đúng hay không. Câu trả lời của Noah là không chính xác.

## Hệ phương trình tuyến tính

### Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 2

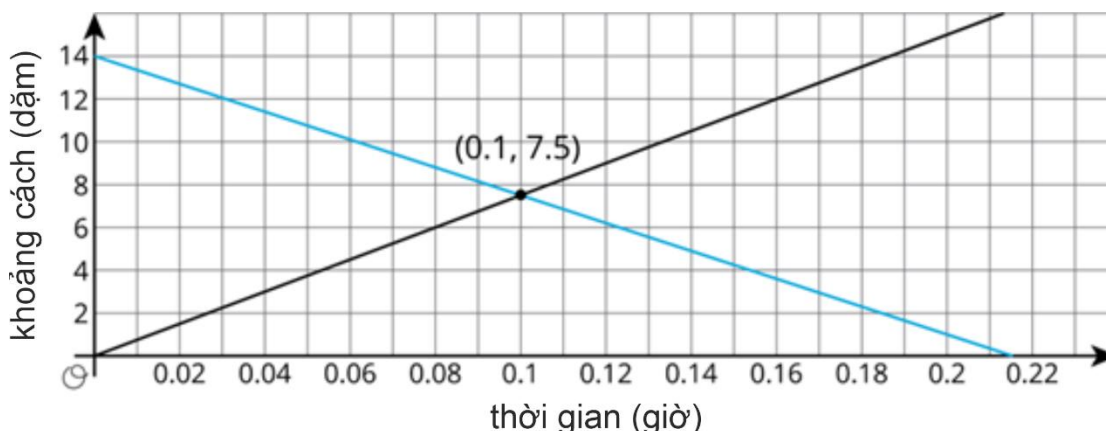
Tuần này học sinh sẽ làm toán với các hệ phương trình. Hệ phương trình là một tập hợp gồm 2 (hay nhiều) phương trình trong đó các chữ cái biểu thị cùng một giá trị. Ví dụ: Giả sử Xe A đang di chuyển với vận tốc 75 dặm một giờ và đi qua một bãi nghỉ. Khoảng cách tính bằng dặm nó đã đi được từ bãi nghỉ sau  $t$  giờ là  $d = 75t$ . Xe B đang di chuyển về phía bãi nghỉ và khoảng cách của xe với bãi nghỉ tại thời điểm bất kỳ là  $d = 14 - 65t$ . Chúng ta có thể hỏi liệu có ở thời điểm nào khoảng cách của Xe A đến bãi nghỉ bằng khoảng cách của Xe B đến bãi nghỉ không. Nếu câu trả lời là “có” thì lời giải sẽ tương ứng với một điểm nằm trên cả hai đường thẳng, chẳng hạn như điểm

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

$(0,1,7,5)$  được trình bày ở đây. Sau 0,1 giờ kể từ lúc xe A đi qua bãi nghỉ thì cả hai xe còn cách bãi nghỉ 7,5 dặm.



Chúng ta cũng có thể trả lời câu hỏi mà không cần sử dụng đồ thị. Vì chúng ta đang hỏi khi nào các giá trị  $d$  cho mỗi xe sẽ bằng nhau nên chúng tôi đang hỏi giá trị  $t$  nào, nếu có, làm cho  $75t = 14 - 65t$  đúng. Giải phương trình này cho  $t$ , ta thấy  $t = 0.1$  là nghiệm và lúc đó các xe cách nhau 7,5 dặm kể từ  $75t = 75 \cdot 0.1 = 7.5$ . Kết quả này phù hợp với đồ thị.

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

Lin và Diego đang đạp xe cùng hướng trên cùng một con đường nhưng xuất phát vào những thời điểm khác nhau. Diego đang cưỡi ngựa với tốc độ không đổi 18 dặm một giờ, do đó quãng đường anh ấy đi được tính bằng dặm có thể được biểu thị bằng  $d$  và thời gian anh ấy đã đi được tính bằng giờ là  $t$ , trong đó  $d = 18t$ . Lin bắt đầu đạp xe trước Diego một phần tư giờ với tốc độ không đổi 12 dặm một giờ, do đó tổng quãng đường cô ấy đã đi được tính bằng dặm có thể được biểu thị bằng  $d$ , trong đó  $d = 12\left(t + \frac{1}{4}\right)$ . Khi nào Lin và Diego sẽ gặp nhau?

Lời giải:

Để tìm thời điểm Lin và Diego gặp nhau, tức là khi họ đã đi được quãng đường bằng nhau, chúng ta có thể đặt hai phương trình bằng nhau:  $18t = 12\left(t + \frac{1}{4}\right)$ . Giải phương trình này cho  $t$ ,  $18t = 12t + 3$   $6t = 3$   $t = \frac{1}{2}$  Họ gặp nhau sau khi Diego cưỡi ngựa trong nửa giờ và Lin cưỡi ngựa trong ba phần tư giờ. Quãng đường họ đi trước khi gặp nhau là 9 dặm, vì  $9 = 18 \cdot \frac{1}{2}$ . Một cách khác để tìm nghiệm là vẽ đồ thị cả  $d = 18t$  và  $d = 12\left(t + \frac{1}{4}\right)$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ và giải thích điểm giao nhau của các đường này.



---

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

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