

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

## Tài liệu Hỗ trợ Gia đình

### Giới thiệu các mối quan hệ tỷ lệ

Dưới đây là tóm tắt bài học video Lớp 7 Bài 2: Giới thiệu các mối quan hệ tỷ lệ. 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.

Lớp 7, Bài 2: Giới thiệu các mối quan hệ tỷ lệ	Vimeo	YouTube
Video 1: Biểu diễn mối quan hệ tỷ lệ với bảng (Tiết 2–3)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Video 2: Biểu diễn mối quan hệ tỷ lệ với phương trình (Tiết 4–6)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Video 3: So sánh các mối quan hệ tỷ lệ và không tỷ lệ (Tiết học 7–8)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Video 4: Biểu diễn mối quan hệ tỷ lệ bằng đồ thị (Tiết 10–13)	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>

#### Video 1

Video “VLS G7U2V1 Biểu diễn mối quan hệ tỷ lệ với bảng (Tiết 2–3)” có sẵn tại đây: <https://player.vimeo.com/video/448929694>.

#### Video 2

Video “VLS G7U2V2 Biểu diễn mối quan hệ tỷ lệ với phương trình (Tiết 4–6)” có sẵn tại đây: <https://player.vimeo.com/video/452381809>.

#### Video 3

Video “VLS G7U2V3 So sánh các mối quan hệ tỷ lệ và không tỷ lệ (Bài 7–8)” có sẵn tại đây: <https://player.vimeo.com/video/452389946>.

#### Video 4

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

Video “VLS G7U2V4 Biểu diễn mối quan hệ tỷ lệ với đồ thị (Tiết 10–13)” có sẵn tại đây: <https://player.vimeo.com/video/455063345>.

## Biểu diễn mối quan hệ tỷ lệ với bảng

### Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 1

Tuần này học sinh sẽ học về các mối quan hệ tỷ lệ. Điều này được xây dựng dựa trên bài tập các em đã làm với tỷ lệ tương đương ở lớp 6. Ví dụ: một công thức cho biết “cứ 5 cốc nước ép nho sẽ trộn vào 2 cốc nước ép đào”. Chúng ta có thể làm theo công thức này với các mẻ có kích thước khác nhau để có hương vị giống nhau.

	nước nho (cốc)	nước đào (cốc)	
	5	2	
$\cdot 2$	10	4	$\cdot 2$
$\cdot 3$	30	12	$\cdot 3$
$\cdot \frac{1}{2}$	2.5	1	$\cdot \frac{1}{2}$

Lượng nước nho và nước đào trong mỗi mẻ này có tỷ lệ tương đương nhau.

Mối quan hệ giữa lượng nước nho và nước đào là **mối quan hệ tỷ lệ**. Trong bảng quan hệ tỷ lệ, luôn có một số nào đó mà học sinh có thể nhân với số ở cột đầu tiên để có được số ở cột thứ hai cho bất kỳ hàng nào. Số này được gọi là **hằng số tỷ lệ**.

Trong ví dụ về nước ép trái cây, hằng số tỷ lệ là 0,4. Có 0,4 cốc nước đào cho mỗi cốc nước nho.

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

nước nho (cốc)	nước đào (cốc)
5	2
10	4
30	12
2.5	1

• 0.4

• 0.4

• 0.4

• 0.4

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

Áp dụng công thức “cứ 5 cốc nước nho pha vào 2 cốc nước đào”

1. Các em sẽ trộn bao nhiêu nước đào với 20 cốc nước nho?
2. Các em sẽ trộn bao nhiêu nước nho với 20 cốc nước ép đào?

Lời giải:

1. 8 cốc nước ép đào. Lập luận mẫu: Chúng ta có thể nhân lượng nước nho bất kỳ với 0,4 để tìm ra lượng nước đào tương ứng,  $20 \cdot (0.4) = 8$ .
2. 50 cốc nước nho. Lập luận mẫu: Chúng ta có thể *chia* bất kỳ lượng nước đào nào cho 0,4 để tìm ra lượng nước nho tương ứng,  $20 \div 0.4 = 50$ .

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

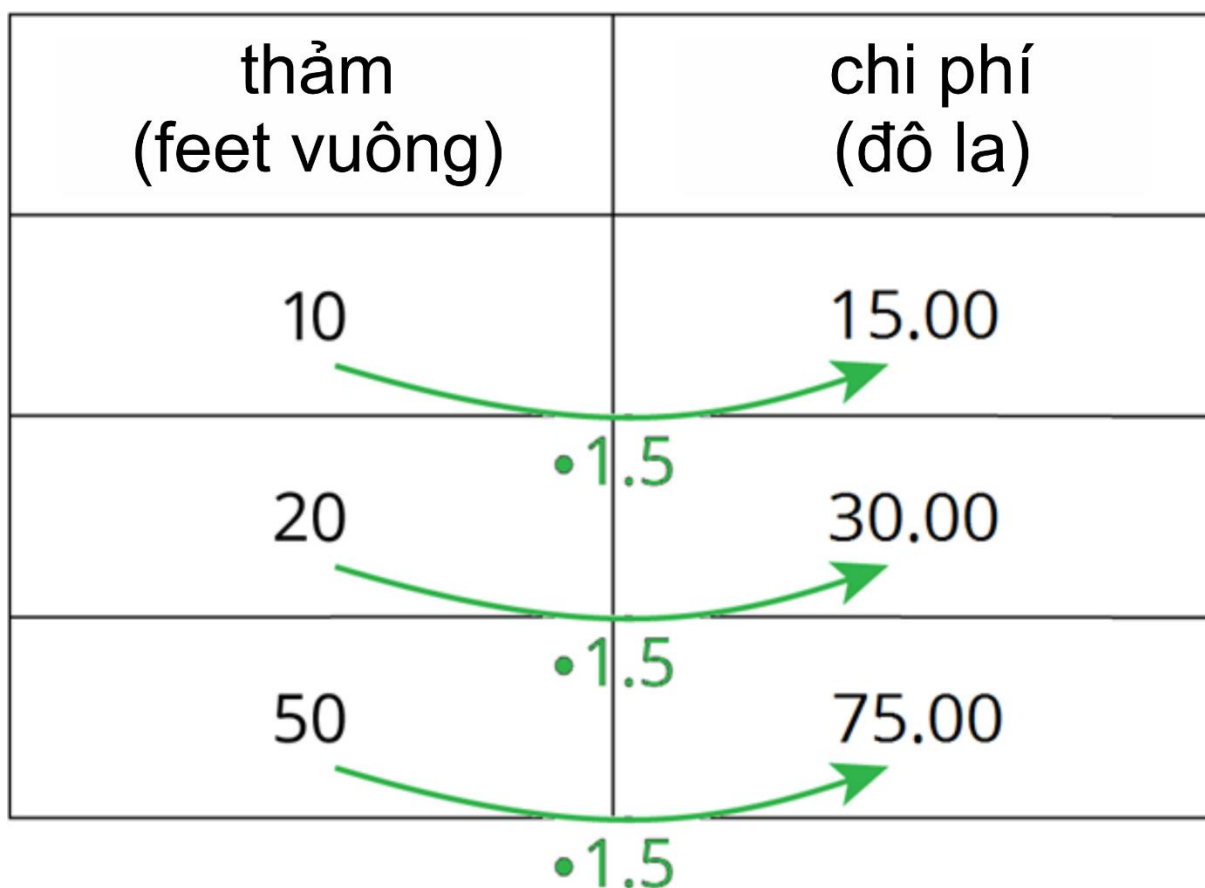
## Biểu diễn mối quan hệ tỷ lệ với phương trình

### Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 2

Tuần này học sinh sẽ học cách viết các phương trình biểu thị các mối quan hệ tỷ lệ. Ví dụ: nếu mỗi foot vuông của tấm thảm có giá 1,50\$ thì chi phí của tấm thảm tỷ lệ thuận với số foot vuông.

Hằng số tỷ lệ trong tình huống này là 1,5. Chúng ta có thể nhân với hằng số tỷ lệ để tìm ra giá của một số mét vuông thảm cụ thể.

thảm (feet vuông)	chi phí (đô la)
10	15.00
20	30.00
50	75.00



Chúng ta có thể biểu thị mối quan hệ này bằng phương trình  $c = 1.5f$ , trong đó  $f$  biểu thị số feet vuông và  $c$  biểu thị chi phí tính bằng đô la. Hãy nhớ rằng chi phí của một tấm thảm luôn là số feet vuông của tấm thảm nhân với 1,5 đô la mỗi foot vuông. Phương trình này chỉ nêu mối quan hệ đó với các ký hiệu.

Phương trình cho mối quan hệ tỷ lệ bất kỳ đều có dạng  $y = kx$ , trong đó  $x$  và  $y$  biểu thị các đại lượng liên quan và  $k$  là hằng số tỷ lệ. Một số ví dụ khác là  $y = 4x$  và  $d = \frac{1}{3}t$ . Ví dụ về các phương trình không biểu thị mối quan hệ tỷ lệ là  $y = 4 + x$ ,  $A = 6s^2$  và  $w = \frac{36}{L}$ .

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

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

- Viết phương trình biểu thị mối quan hệ giữa lượng nước nhỏ và nước đào trong công thức “cứ 5 cốc nước nhỏ thì trộn vào 2 cốc nước đào”.
- Chọn **tất cả** các phương trình có thể biểu thị mối quan hệ tỷ lệ:
  - $K = C + 273$
  - $s = \frac{1}{4}p$
  - $V = s^3$
  - $h = 14 - x$
  - $c = 6.28r$

Lời giải:

- Có nhiều câu trả lời khác nhau. Câu trả lời mẫu: Nếu  $p$  đại diện cho số cốc nước đào và  $g$  đại diện cho số cốc nước nhỏ thì mối quan hệ có thể được viết là  $p = 0.4g$ . Một số phương trình tương đương khác là  $p = \frac{2}{5}g$ ,  $g = \frac{5}{2}p$ , hoặc  $g = 2.5p$ .
- B và E. Đối với phương trình  $s = \frac{1}{4}p$ , hằng số tỷ lệ là  $\frac{1}{4}$ . Đối với phương trình  $c = 6.28r$ , hằng số tỷ lệ là 6,28.

## Biểu diễn mối quan hệ tỷ lệ bằng đồ thị

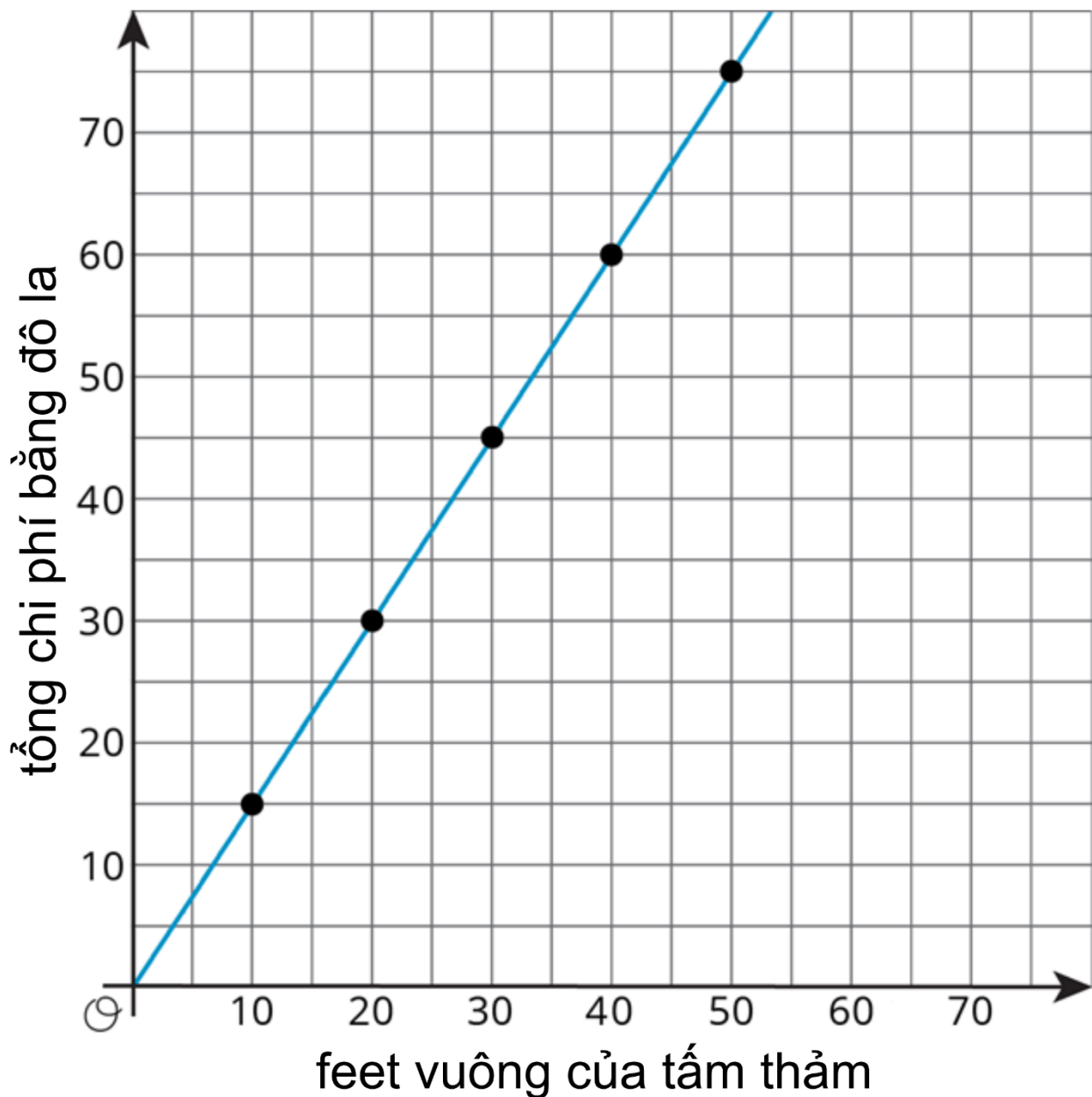
### Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 3

Tuần này học sinh sẽ làm việc với các đồ thị thể hiện mối quan hệ tỷ lệ. Ví dụ: đây là đồ thị thể hiện mối quan hệ giữa số feet vuông thảm được mua và chi phí tính bằng đô la.

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC



Mỗi foot vuông của tấm thảm có giá 1,50\$. Điểm (10,15) trên đồ thị cho chúng ta biết rằng 10 feet vuông tấm thảm có giá 15 USD.

Chú ý rằng các điểm trên đồ thị được sắp xếp theo một đường thẳng. Nếu bạn mua 0 feet vuông tấm thảm, nó sẽ có giá 0 đô la. Đồ thị quan hệ tỉ lệ luôn là phần của đường thẳng trong đó có điểm (0,0).

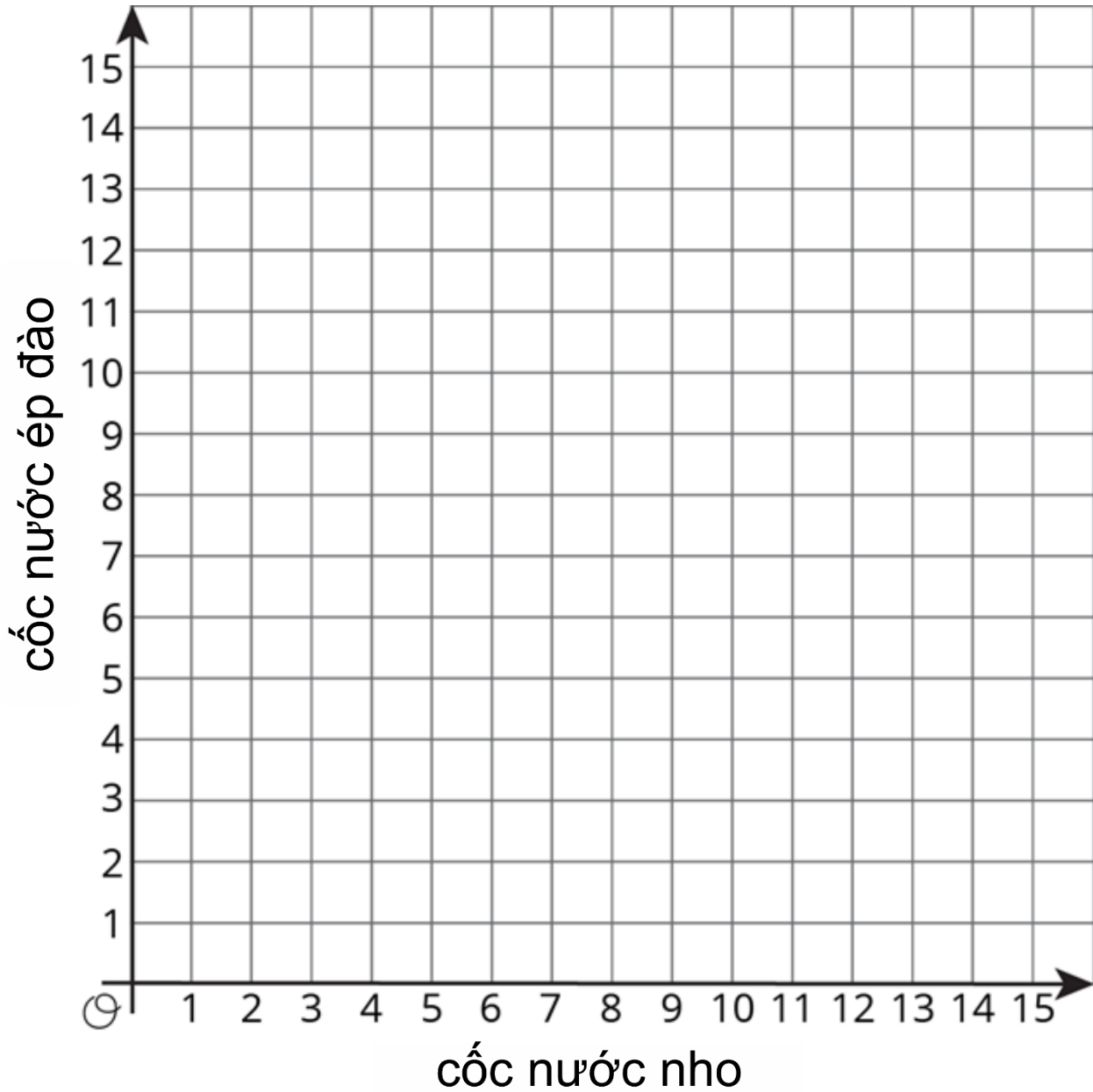
Đây là một nhiệm vụ để thực hành với học sinh:

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

Tạo một biểu đồ thể hiện mối quan hệ giữa lượng nước nhỏ và nước đào trong các mẻ nước ép trái cây có kích cỡ khác nhau bằng cách sử dụng công thức “cứ 5 cốc nước ép nhỏ thì pha vào 2 cốc nước ép đào”.



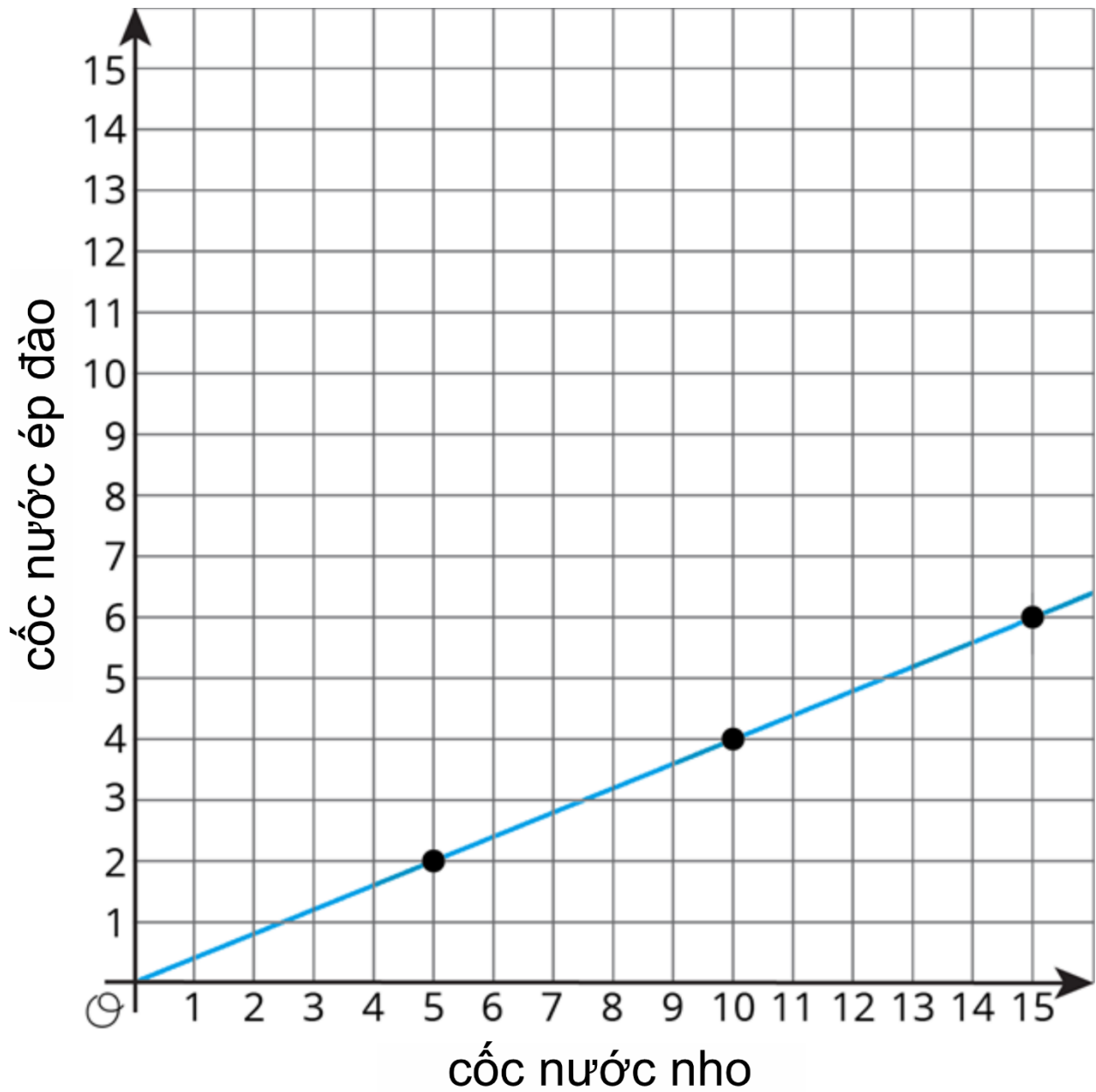
Lời giải:

---

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC



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