

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

Tài liệu Hỗ trợ Gia đình

Diện tích và diện tích toàn phần

Dưới đây là tóm tắt bài học video Lớp 6 Bài 1, Diện tích và diện tích toàn phần. Mỗi video nêu bật các khái niệm và từ vựng chính mà học sinh sẽ học qua một hoặc nhiều tiết học trong bài. Nội dung tóm tắt bài học video này dựa trên bản tóm tắt bài học bằng văn bản ở cuối các bài 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 các em 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 6, Bài 1: Diện tích và diện tích toàn phần	Vimeo	YouTube
Video 1: Lập luận để tìm diện tích (Tiết 1–3, 11)	Link	Link
Video 2: Hình bình hành (Tiết 4–6)	Link	Link
Video 3: Hình tam giác (Tiết 7–10)	Link	Link
Video 4: Diện tích toàn phần (Tiết 12–15)	Link	Link
Video 5: Phân biệt giữa diện tích toàn phần và thể tích (Tiết 16–18)	Link	Link

Video 1

Video “VLS G6U1V1 Lập luận để tìm diện tích (Tiết 1–3, 11)” có sẵn tại đây:
<https://player.vimeo.com/video/443554693>.

Video 2

Video “VLS G6U1V2 Hình bình hành (Tiết 4–6)” có sẵn tại đây:
<https://player.vimeo.com/video/443559353>.

Video 3

Video “VLS G6U1V3 Hình tam giác (Tiết 7–10)” có sẵn tại đây:
<https://player.vimeo.com/video/443857237>.

Video 4

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

Video “VLS G6U1V4 Diện tích toàn phần (Tiết 12–15)” có sẵn tại đây:
<https://player.vimeo.com/video/443561431>.

Video 5

Video “VLS G6U1V5 Phân biệt giữa diện tích toàn phần và Thể tích (Bài 16–18)” có sẵn tại đây: <https://player.vimeo.com/video/443563211>.

Lập luận để tìm diện tích

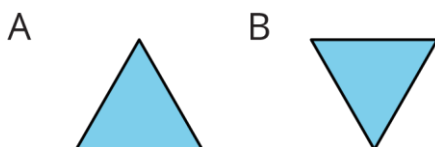
Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 1

Trước lớp 6, học sinh đã học cách đo **diện tích** của một hình bằng cách tìm số hình vuông đơn vị bao phủ hình đó mà không có khoảng trống hoặc chồng lên nhau. Ví dụ: mỗi hình màu cam và xanh lam có diện tích là 8 hình vuông đơn vị.

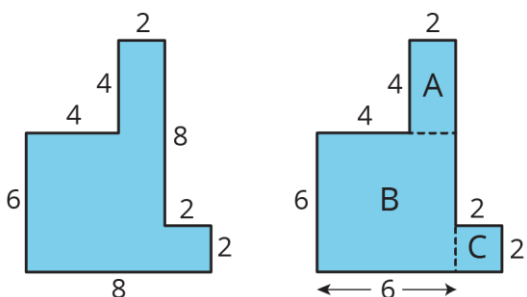


Ở lớp 6, học sinh học cách tìm diện tích của các hình phức tạp hơn bằng cách sử dụng hai khái niệm:

- Hai hình dạng "trùng khớp hoàn toàn" có cùng diện tích. Ví dụ: tam giác A và B có cùng diện tích vì Tam giác A có thể đặt trên Tam giác B sao cho chúng trùng khớp chính xác.



- Chúng ta có thể **tách** (chia) một hình thành các phần nhỏ hơn và tìm diện tích của nó bằng cách cộng diện tích của các phần đó. Ví dụ: diện tích hình bên trái bằng diện tích Hình chữ nhật A, cộng với diện tích Hình chữ nhật B, cộng với diện tích Hình chữ nhật C.

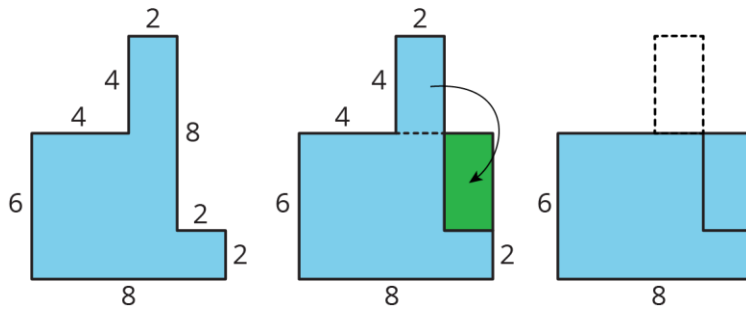


TÊN

NGÀY

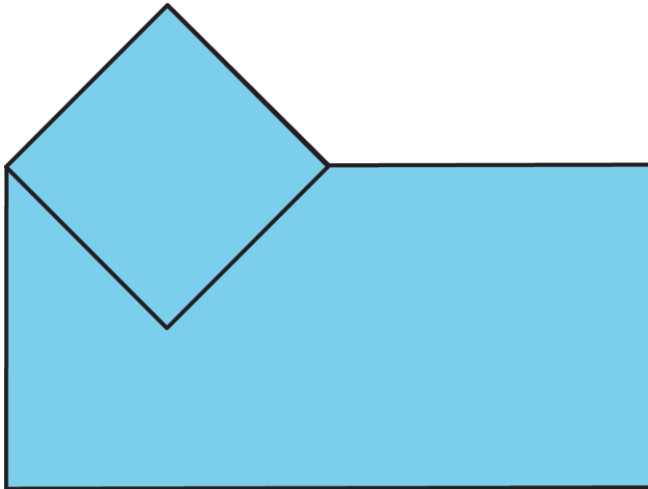
TIẾT HỌC

Việc **sắp xếp lại** các phần của một hình để tìm diện tích của hình đó đôi khi rất hữu ích. Ví dụ: mảnh hình chữ nhật có kích thước 2×4 đơn vị ở trên cùng của hình có thể được chia nhỏ và sắp xếp lại để tạo thành một hình chữ nhật đơn giản dài 8 đơn vị và rộng 6 đơn vị. Chúng ta có thể dễ dàng tìm được diện tích của hình chữ nhật này (48 đơn vị vuông, vì $8 \times 6 = 48$).



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

Diện tích hình vuông là 1 đơn vị vuông. Tìm diện tích của toàn bộ vùng bóng mờ. Hãy trình bày lập luận của các em.



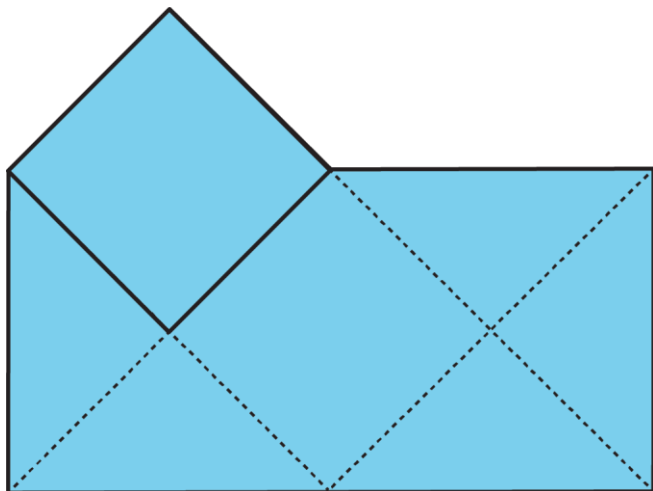
Lời giải:

$4\frac{1}{2}$ đơn vị vuông. Lập luận mẫu: Phần còn lại của vùng có thể được tách thành hình vuông và một số hình tam giác. Hai hình tam giác có thể được sắp xếp sao cho khớp hoàn hảo với một hình vuông, sao cho mỗi hình tam giác có một nửa diện tích hình vuông ($\frac{1}{2}$ đơn vị vuông). Trong toàn bộ hình có tổng cộng 2 hình vuông (2 đơn vị vuông) và 5 hình tam giác ($5 \times \frac{1}{2}$ hoặc $2\frac{1}{2}$ đơn vị vuông). $2 + 2\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$.

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC



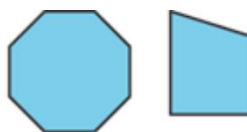
Hình bình hành

Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 2

Tuần này, học sinh sẽ nghiên cứu **hình bình hành**, là những hình có bốn cạnh với các cạnh đối diện song song.

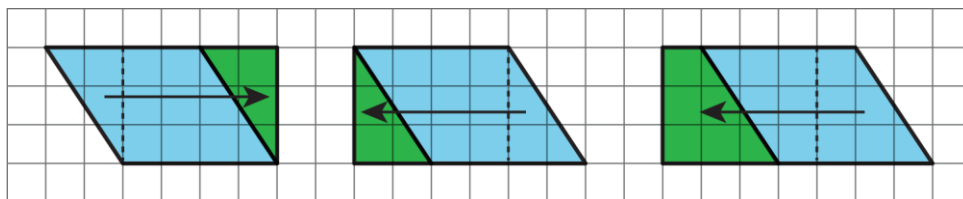


Hình bình hành



Không phải hình bình hành

Chúng ta có thể tìm **diện tích hình bình hành** bằng cách tách ra và ghép lại các mảnh để tạo thành một hình chữ nhật. Sơ đồ cho thấy một số cách sắp xếp lại các phần của hình bình hành. Trong mỗi cách, kết quả là một hình chữ nhật có 4 đơn vị x 3 đơn vị, nên diện tích của hình là 12 đơn vị vuông. Diện tích của hình bình hành ban đầu cũng là 12 đơn vị vuông.



Việc sử dụng các chiến lược này cho phép học sinh nhận thấy các cặp số đo hữu ích để tìm diện tích của hình bình hành bất kỳ: **đáy** và **chiều cao** tương ứng. Độ dài của bất kỳ cạnh nào của hình bình hành đều có thể được dùng làm cơ sở. Chiều cao là khoảng cách từ chân đế đến cạnh đối diện, được đo tại góc vuông. Trong hình bình hành được minh họa ở đây, chúng ta có thể nói rằng cạnh ngang dài 4 đơn vị là đáy và đoạn thẳng đứng 3 đơn vị là chiều cao tương ứng với đáy đó.

TÊN

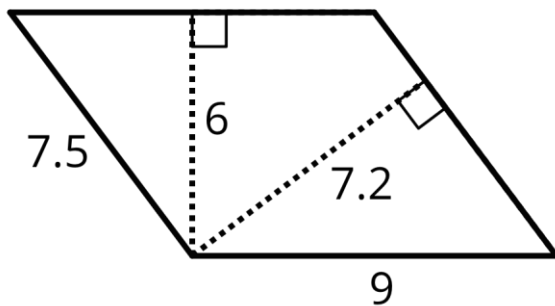
NGÀY

TIẾT HỌC

Diện tích của hình bình hành bất kỳ là $base \times height$.

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

Elena và Noah đang nghiên cứu hình bình hành này.



Elena nói: “Nếu cạnh 9 đơn vị là đáy thì chiều cao là 7,2 đơn vị. Nếu cạnh 7,5 đơn vị là đáy thì chiều cao tương ứng là 6 đơn vị.”

Noah nói: “Tớ nghĩ nếu đáy bằng 9 đơn vị thì chiều cao tương ứng là 6 đơn vị. Nếu đáy là 7,5 đơn vị thì chiều cao tương ứng là 7,2 đơn vị.”

Các em có đồng ý với ai trong hai bạn? Giải thích lý do của các em.

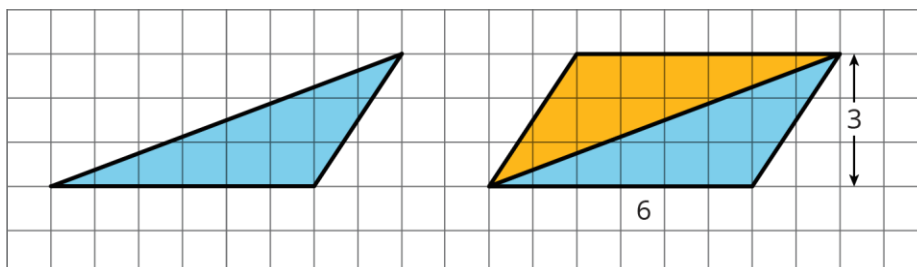
Lời giải:

Đồng ý với Noah. Có nhiều cách giải thích khác nhau. Giải thích mẫu: Chiều cao tương ứng phải vuông góc (được vẽ vuông góc) với cạnh được chọn làm đáy. Đoạn nét đứt dài 6 đơn vị vuông góc với hai cạnh song song dài 9 đơn vị. Đoạn thẳng có chiều dài 7,2 đơn vị thì vuông góc với hai cạnh bằng 7,5 đơn vị.

Hình tam giác

Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 3

Bây giờ học sinh sẽ sử dụng kiến thức về diện tích hình bình hành để tìm diện tích hình tam giác. Ví dụ, để tìm diện tích của hình tam giác màu xanh ở bên trái, chúng ta có thể tạo một bản sao, xoay bản sao và sử dụng hai hình tam giác để tạo thành hình bình hành.



TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

Hình bình hành này có đáy là 6 đơn vị, chiều cao là 3 đơn vị và diện tích là 18 đơn vị vuông. Vậy diện tích mỗi tam giác bằng một nửa của 18 đơn vị vuông, tức là 9 đơn vị vuông.

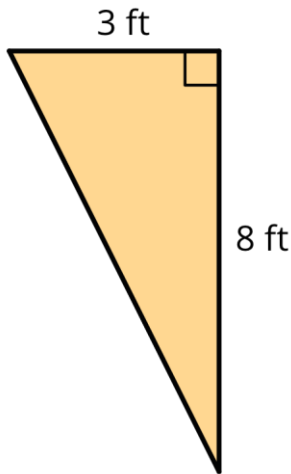
Một hình tam giác cũng có **đáy** và **chiều cao** tương ứng. Bất kỳ cạnh nào của một tam giác đều có thể là đáy. Chiều cao tương ứng là khoảng cách từ cạnh được chọn làm đáy đến góc đối diện, được đo tại góc vuông. Trong ví dụ này, cạnh dài 6 đơn vị là đáy và chiều cao là 3 đơn vị.

Vì hai bản sao của một hình tam giác luôn có thể được sắp xếp để tạo thành hình bình hành, nên diện tích của hình tam giác luôn bằng một nửa diện tích của hình bình hành có cùng cặp đáy và chiều cao. Chúng ta có thể sử dụng công thức này để tìm diện tích của tam giác bất kỳ: $\frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{height}$

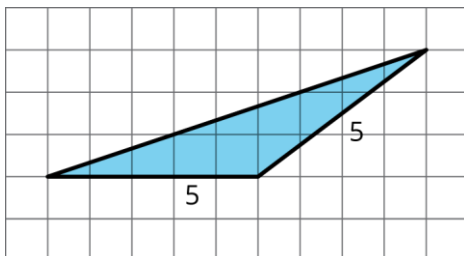
Đây là một nhiệm vụ để thực hành với học sinh:

Tìm diện tích của mỗi hình tam giác. Hãy trình bày lập luận của các em.

1.



1.



Lời giải:

- 12 feet vuông. Lập luận mẫu: Hình tam giác này là một nửa hình chữ nhật có kích thước 3 feet x 8 feet, có diện tích 24 feet vuông.

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

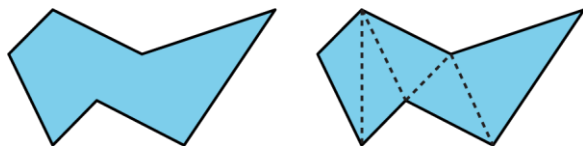
2. $\frac{15}{2}$ đơn vị vuông. Lập luận mẫu: Tam giác này là một nửa hình bình hành có đáy bằng 5 đơn vị và chiều cao bằng 3 đơn vị. $\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 3 = \frac{15}{2}$.

Đa giác

Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 4

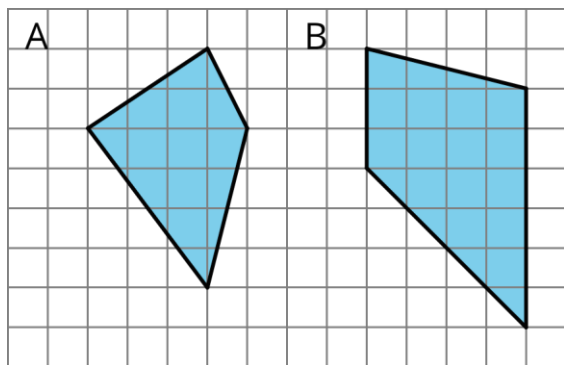
Biết cách tìm diện tích hình tam giác cho phép học sinh tìm diện tích **đa giác**, là các hình hai chiều được tạo thành từ các đoạn thẳng. Các đoạn thẳng chỉ gặp nhau ở điểm cuối của chúng. Các hình tam giác, tứ giác, ngũ giác và lục giác đều là đa giác.

Để tìm diện tích của đa giác *bất kỳ*, chúng ta có thể chia đa giác thành hình chữ nhật và hình tam giác. Đây là một đa giác có 7 cạnh và một cách để chia đa giác này thành các hình tam giác. Tìm diện tích của tất cả các hình tam giác và cộng chúng lại sẽ có diện tích của đa giác ban đầu.



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

Tìm diện tích đa giác A và B. Giải thích hoặc đưa ra lập luận của các em.



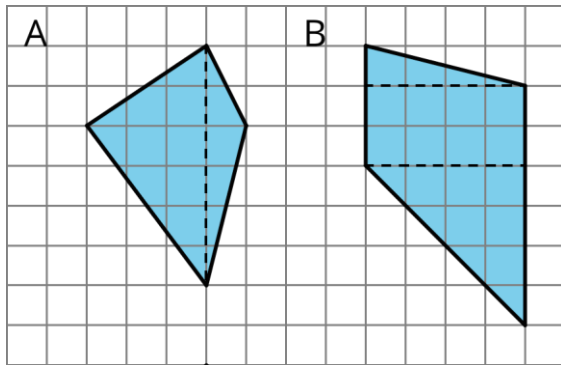
Lời giải:

A: 12 đơn vị vuông, B: 18 đơn vị vuông. Sơ đồ mẫu và giải thích:

TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC



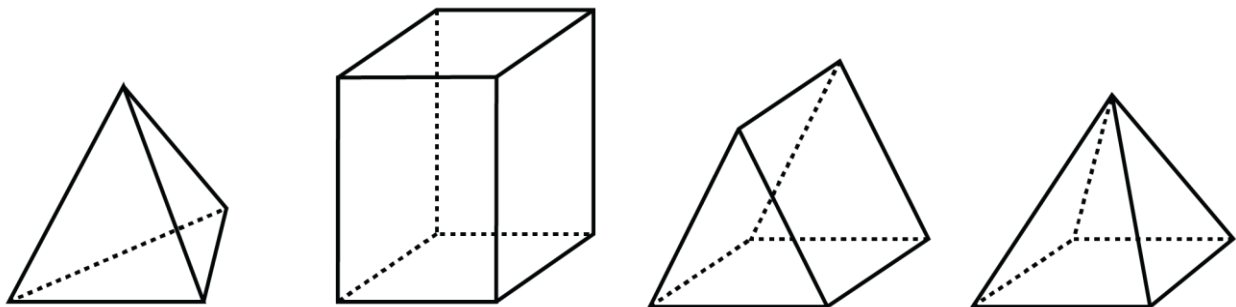
Đa giác A có thể được chia thành hai hình tam giác. Hình bên trái có đáy 6 đơn vị và chiều cao 3 đơn vị nên diện tích của nó là 9 đơn vị vuông ($\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 3 = 12$). Hình bên phải có đáy 6 đơn vị và chiều cao 1 đơn vị nên diện tích của nó là 3 đơn vị vuông ($\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 1 = 3$). Tổng diện tích là $9 + 3$ hoặc 12 đơn vị vuông.

Đa giác B có thể được chia thành một hình chữ nhật và hai hình tam giác. Diện tích của tam giác trên là $\frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 1$ hoặc 2 đơn vị vuông. Hình chữ nhật có 8 ô vuông. Diện tích tam giác đáy là $\frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4$ hay 8 đơn vị vuông. $2 + 8 + 8 = 18$

Diện tích toàn phần

Tài liệu Hỗ trợ Gia đình 5

Hãy tưởng tượng việc sơn tất cả các cạnh của một chiếc hộp. Diện tích toàn phần cần sơn là **diện tích toàn phần** của hộp. Học sinh sẽ tập trung vào việc tìm diện tích toàn phần của các vật thể ba chiều khác nhau chẳng hạn như **hình lăng trụ** và **hình chóp** được hiển thị ở đây.



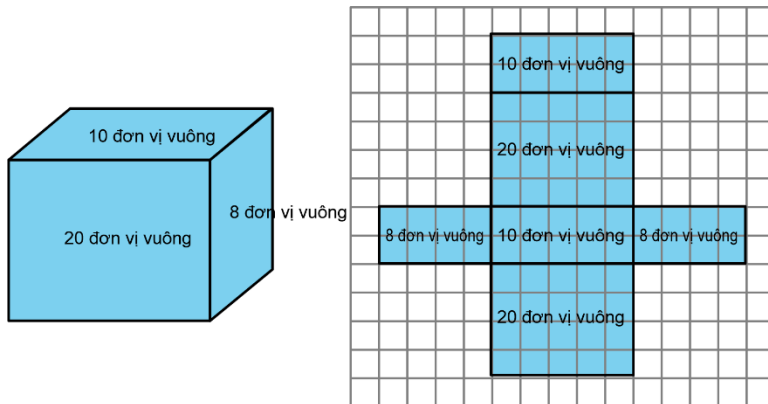
Một cách để tìm diện tích toàn phần của một vật thể ba chiều là vẽ **lưới**, biểu thị tất cả **các mặt** của đối tượng dưới dạng bản vẽ hai chiều. Lưới có thể được cắt ra và gấp lại để làm đồ vật. Để tìm diện tích toàn phần của vật thể, chúng ta có thể tìm diện tích của từng mặt (như hình trên lưới) và cộng chúng lại. Diện tích của sáu mặt hình chữ nhật

TÊN

NGÀY

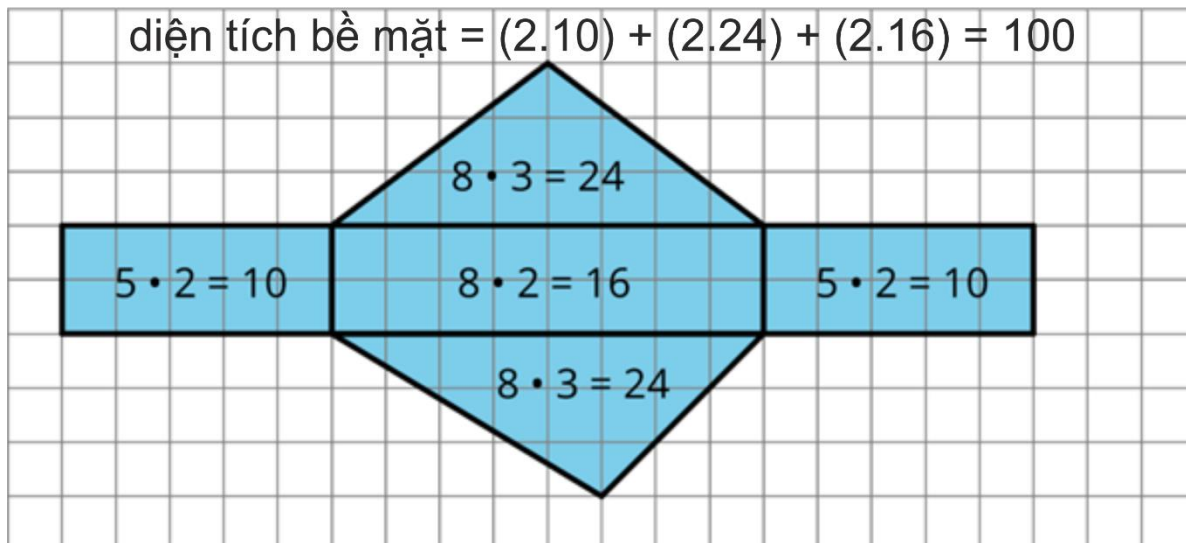
TIẾT HỌC

có tổng bằng 76 đơn vị vuông vì $10 + 20 + 10 + 20 + 8 + 8 = 76$, nên diện tích toàn phần của hình hộp này là 76 đơn vị hình vuông.



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

Andre vẽ một lưới hình lăng trụ tam giác và tính diện tích toàn phần của nó. Cậu ấy mắc lỗi cả trong việc vẽ lưới lẫn tính toán.



1. Xác định lỗi của Andre.
2. Tìm diện tích toàn phần chính xác cho hình lăng trụ. Hãy trình bày lập luận của các em.

Lời giải:

1. Lưới: Các hình tam giác trong lăng trụ tam giác phải giống hệt nhau, nhưng lưới cho thấy hai hình tam giác khác nhau. Phép tính: Có một vài lỗi. Diện tích của mỗi tam giác phải là $\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 3$ hoặc 12 đơn vị vuông. Andre không nhân đấy và

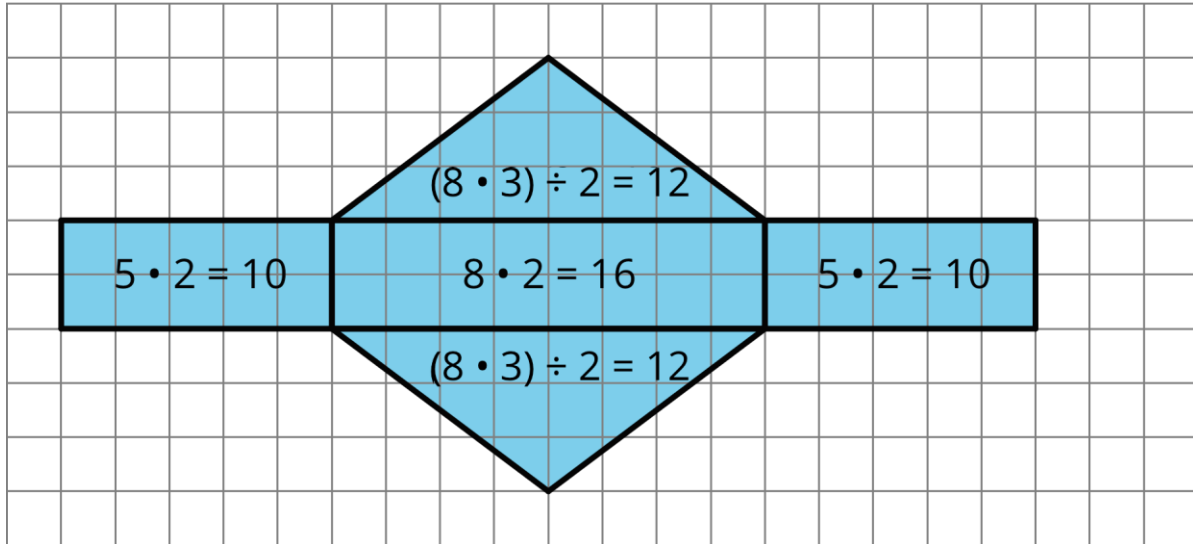
TÊN

NGÀY

TIẾT HỌC

chiều cao với $\frac{1}{2}$. Phép tính sai được lặp lại cho cả hai tam giác. Khi tính diện tích toàn phần, Andre đã nhân đôi diện tích của hình chữ nhật lớn nhất (là 16 đơn vị vuông) trong khi chỉ có một hình chữ nhật có diện tích đó.

- Diện tích toàn phần phải là 60 đơn vị vuông. Diện tích tổng cộng của hai hình tam giác phải là $2\left(\frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 3\right)$ hoặc 24 đơn vị vuông. $10 + 10 + 16 + 24 = 60$. Mẫu lưới đã hiệu chỉnh:



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