



HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI 9,10,11,12, 13,14,15 TRANG 119 SGK TOÁN 8: LUYỆN TẬP DIỆN TÍCH HÌNH CHỮ NHẬT

Đáp án và Giải bài 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 trang 119 SGK Toán 8 tập 1: Luyện tập diện tích hình chữ nhật – Hình học chương 2 lớp 8.

Bài 9 trang 119 SGK Toán 8 tập 1 – Hình học

ABCD là một hình vuông cạnh 12cm. $AE = x(\text{cm})$ (h.123). Tính x sao cho diện tích tam giác ABE bằng $\frac{1}{3}$ diện tích hình vuông ABCD.

Đáp án và hướng dẫn giải bài 9:

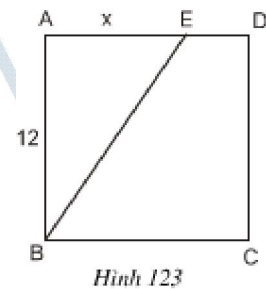
Diện tích tam giác vuông ABE là $S' = \frac{1}{2}$

$$AB \cdot AE = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot x = 6x \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích hình vuông ABCD là $S = 12 \cdot 12 = 144 \text{ (cm}^2\text{)}$

Theo đề bài ta có $S' = \frac{1}{3}S$ hay $6x = \frac{144}{3} \Leftrightarrow 6x = 48 \text{ (cm)}$

Suy ra $x = 8 \text{ (cm)}$.



Hình 123

Bài 10 trang 119 SGK Toán 8 tập 1 – Hình học

Cho một tam giác vuông. Hãy so sánh tổng diện tích của hai hình vuông dựng trên hai góc vuông với diện tích hình vuông dựng trên cạnh huyền.

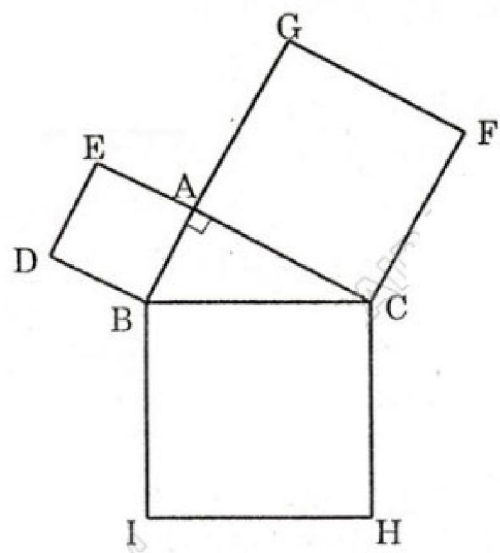
Đáp án và hướng dẫn giải bài 10:

Cho tam giác ABC vuông tại A. Ta lần lượt vẽ các hình vuông ABDE, ACFG và BCHI.

Ta so sánh $S_{ABDE} + S_{ACFG}$ và S_{BCHI}

ta có:

+ ABED là hình vuông $S_{ABDE} = AB^2$





+ ACFG là hình vuông : $S_{ACFG} = AC^2$

+ BCHI là hình vuông: $S_{BCHI} = BC^2$

Trong tam giác vuông ABC, theo định lý Pitago $AC^2 = BA^2 + BC^2$

Suy ra: $S_{BCHI} = S_{ABED} + S_{ACFG}$

Bài 11 trang 119 SGK Toán 8 tập 1 – Hình học

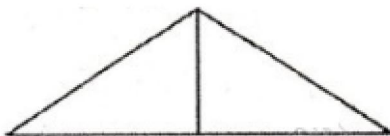
Cắt hai tam giác vuông bằng nhau từ một tấm bìa. Hãy ghép hai tam giác đó để tạo thành.

- a) Một tam giác cân;
- b) Một hình chữ nhật;
- c) Một hình bình hành.

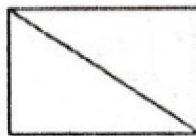
Diện tích của các hình này có bằng nhau không? Vì sao?

Đáp án và hướng dẫn giải bài 11:

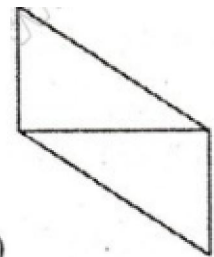
Ta ghép hình sau:



b)



a)

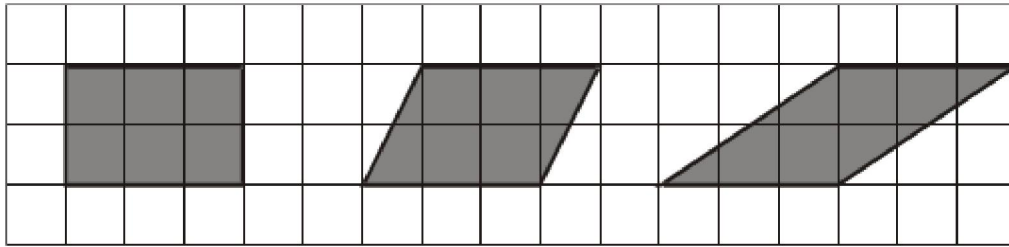


c)

Diện tích của các hình này bằng nhau vì đều bằng tổng của hai tam giác vuông trên.

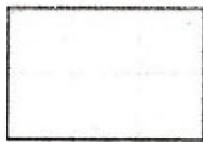
Bài 12 trang 119 SGK Toán 8 tập 1 – Hình học

Tính diện tích các hình dưới đây (h.124) (mỗi ô vuông là 1 đơn vị diện tích).



Hình 124

Đáp án và hướng dẫn giải bài 12:



Hình a: là một hình chữ nhật có diện tích: $2.3 = 6$ (Đơn vị diện tích).

Hình b: Ta vẽ thêm 2 đoạn thẳng (nét đứt), ta có diện tích hình bình hành bằng diện tích của 2 hình tam giác vuông và 1 hình vuông.

Diện tích hình bình hành (b) bằng $= 2.1/2.1.2 + 2.2 = 6$ (đơn vị diện tích)

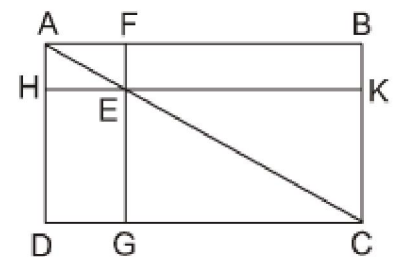
Hình c: Ta vẽ thêm 1 đoạn thẳng (nét đứt), ta có diện tích hình bình hành này bằng diện tích 2 tam giác vuông.

Diện tích hình bình hành (c) bằng $= 2.1/2.3.2 = 6$ (đơn vị diện tích).

Bài 13 trang 119 SGK Toán 8 tập 1 - Hình học

Cho hình 125, trong đó ABCD là hình chữ nhật, E là một điểm bất kì nằm trên đường chéo AC, FG // AD, và HK // AB.

Chứng minh rằng hai hình chữ nhật EFBK và EGDH có cùng diện tích.



Hình 125

Đáp án và hướng dẫn giải bài 13:

Vì ABCD là hình chữ nhật nên $S_{ABC} = S_{ADC} = 1/2 S_{ABCD}$

FG//AD và HK//AB $\Rightarrow$ AFEH là hình chữ nhật $\Rightarrow S_{AFE} = S_{AHE}$

FG//AD và HK//AB $\Rightarrow$ EKCG là hình chữ nhật $\Rightarrow S_{EKC} = S_{EGC}$



Suy ra: $S_{ABC} - S_{AFE} - S_{EKC} = S_{ADC} - S_{AHE} - S_{EGC} \Rightarrow S_{EFBK} = S_{EGDH}$

Vậy hai hình chữ nhật EFBK và EGDH có cùng diện tích.

Bài 14 trang 119 SGK Toán 8 tập 1 - Hình học

Một đám đất hình chữ nhật dài 700m, rộng 400m. Hãy tính diện tích đám đất đó theo đơn vị m^2 , km^2 , a, ha.

Đáp án và hướng dẫn giải bài 14:

Diện tích đám đất theo đơn vị m^2 là:

$$S = 700.400 = 280000 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\text{Ta có: } 1km^2 = 1000000 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$1a = 100 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$1ha = 10000 \text{ (m}^2\text{)}$$

Nên diện tích đám đất tính theo các đơn vị trên là:

$$S = 0,28 km^2 = 2800a = 28ha$$

Bài 15 trang 119 SGK Toán 8 tập 1 - Hình học

Đố. Vẽ hình chữ nhật ABCD có $AB = 5cm$, $BC = 3cm$.

a) Hãy vẽ một hình chữ nhật có diện tích nhỏ hơn nhưng có chu vi lớn hơn hình chữ nhật ABCD. Vẽ được mấy hình như vậy.

b) Hãy vẽ hình vuông có chu vi bằng chu vi hình chữ nhật ABCD. Vẽ được mấy hình vuông như vậy? So sánh diện tích hình chữ nhật với diện tích hình vuông có cùng chu vi vừa vẽ. Tại sao trong các hình chữ nhật có cùng chu vi thì hình vuông có diện tích lớn nhất.

Đáp án và hướng dẫn giải bài 15:

a) Chu vi hình chữ nhật ABCD là : 16cm

– Hình chữ nhật có các kích thước 1cm, 12cm có diện tích $S = 12 \text{ cm}^2$ và chu vi 26cm

– Hình chữ nhật có các kích thước 2cm, 7cm có diện tích $S = 12 \text{ cm}^2$ và chu vi 18 cm

– Hình chữ nhật có các kích thước 1cm, 10cm có diện tích $S = 10 \text{ cm}^2$ và chu vi 22 cm

Như vậy, vẽ được nhiều hình chữ nhật có diện tích bé hơn nhưng có chu vi lớn hơn hình chữ nhật ABCD cho trước.

b) Cạnh của hình vuông có chu vi bằng chu vi hình chữ nhật ABCD là:

$$(3+5).2 / 4 = 4 \text{ cm}$$

Diện tích hình vuông MNPQ có cạnh $ON = 4 \text{ cm}$ là

$$S_{MNPQ} = 16 \text{ cm}^2$$

vậy $S_{MNPQ} > S_{ABCD}$

Vẽ được một hình vuông như vậy.

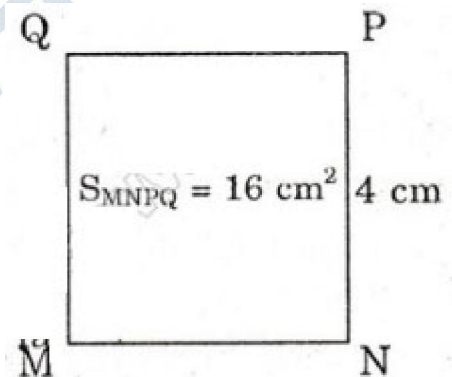
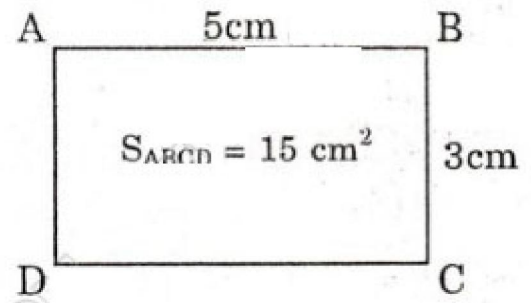
Giả sử hình chữ có các kích thước là a và b. Khi đó:

+ Diện tích của hình chữ nhật là a.b

+ Cạnh của hình vuông có chu vi bằng chu vi hình chữ nhật là $(a + b)/2$

⇒ Diện tích hình vuông là:

$$\left(\frac{a + b}{2} \right)^2$$





$$\text{Ta có: } \left(\frac{a+b}{2}\right)^2 = \frac{(a+b)^2}{4} = \frac{a^2 + 2ab + b^2}{4} = \frac{(a-b)^2 + 4ab}{4} = \frac{(a-b)^2}{4} + ab \geq ab$$

$$(\text{vì } \frac{(a-b)^2}{4} \geq 0, \text{ với mọi } a, b).$$

Vậy trong các hình chữ nhật có cùng chu vi thì hình vuông có diện tích lớn nhất.



Website **Hoc247.vn** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- Luyện thi ĐH, THPT QG với đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng.
- **H2** khóa **nền tảng kiến thức** luyện thi 6 môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **H99** khóa **kỹ năng làm bài và luyện đề** thi thử: Toán, Tiếng Anh, Tự Nhiên, Ngữ Văn+ Xã Hội.

II. Lớp Học Ảo VCLASS

Học Online như Học ở lớp Offline

- Mang lớp học **đến tận nhà**, phụ huynh không phải **đưa đón con** và có thể học cùng con.
- Lớp học qua mạng, **tương tác trực tiếp** với giáo viên, huấn luyện viên.
- Học phí **tiết kiệm**, lịch học **linh hoạt**, thoải mái lựa chọn.
- Mỗi lớp **chỉ từ 5 đến 10 HS** giúp tương tác dễ dàng, được hỗ trợ kịp thời và đảm bảo chất lượng học tập.

Các chương trình VCLASS:

- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 6 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng *TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn*.
- **Học Toán Nâng Cao/Toán Chuyên/Toán Tiếng Anh:** Cung cấp chương trình VClass Toán Nâng Cao, Toán Chuyên và Toán Tiếng Anh dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9.

III. Uber Toán Học

Học Toán Gia Sư 1 Kèm 1 Online

- Gia sư Toán giỏi đến từ ĐHSP, KHTN, BK, Ngoại Thương, Du học Sinh, Giáo viên Toán và Giảng viên ĐH. Day kèm Toán mọi cấp độ từ Tiểu học đến ĐH hay các chương trình Toán Tiếng Anh, Tú tài quốc tế IB,...
- Học sinh có thể lựa chọn bất kỳ GV nào mình yêu thích, có thành tích, chuyên môn giỏi và phù hợp nhất.
- Nguồn học liệu có kiểm duyệt giúp HS và PH có thể đánh giá năng lực khách quan qua các bài kiểm tra độc lập.
- Tiết kiệm chi phí và thời gian học linh động hơn giải pháp mời gia sư đến nhà.