

§2. Diện tích hình chữ nhật

12. Diện tích hình chữ nhật thay đổi như thế nào nếu :
- Chiều dài tăng 3 lần, chiều rộng không thay đổi ?
 - Chiều rộng giảm 2 lần, chiều dài không thay đổi ?
 - Chiều dài và chiều rộng đều tăng 4 lần ?
 - Chiều dài tăng 4 lần, chiều rộng giảm 3 lần ?

13. Cho hình chữ nhật có diện tích là 20 (đơn vị diện tích) và hai kích thước là x và y (đơn vị dài).

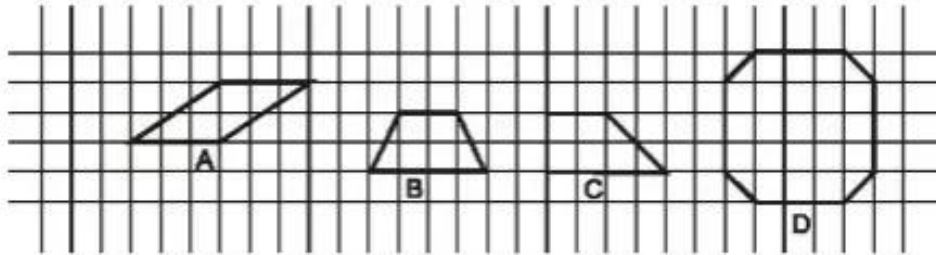
a) Hãy điền vào ô trống trong bảng sau

| | | | | | | | |
|-----|---|----|---|---|---|---|----|
| x | 1 | | 4 | | 8 | | 20 |
| y | | 10 | | 4 | | 2 | |

b) Theo bảng vừa thành lập, hãy biểu diễn bảy điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{20}{x}$ trên hệ trục tọa độ xOy .

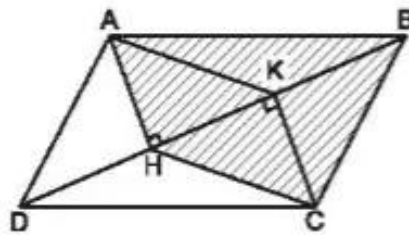
14. a) Diện tích của hình chữ nhật tăng bao nhiêu phần trăm nếu mỗi cạnh tăng 10% ?
b) Diện tích của hình chữ nhật giảm bao nhiêu phần trăm nếu mỗi cạnh giảm 10% ?
15. Diện tích hình chữ nhật bằng 48cm^2 , một cạnh của nó có độ dài 8cm. Đường thẳng song song với một trong các cạnh của hình chữ nhật chia hình chữ nhật đó thành hai hình chữ nhật bằng nhau. Tính chu vi của mỗi hình chữ nhật được tạo thành.
16. Tính các cạnh của một hình chữ nhật, biết rằng bình phương của độ dài một cạnh là 16(cm) và diện tích của hình chữ nhật là 28cm^2 .
17. Tính các cạnh của một hình chữ nhật, biết tỉ số các cạnh là $\frac{4}{9}$ và diện tích của nó là 144cm^2 .

18. Cho tam giác vuông cân, biết độ dài cạnh huyền là l . Tính diện tích tam giác đó.
19. Tính diện tích các hình trên hình 182 (mỗi ô vuông là một đơn vị diện tích).
 Hãy giải thích vì sao tính được như vậy.

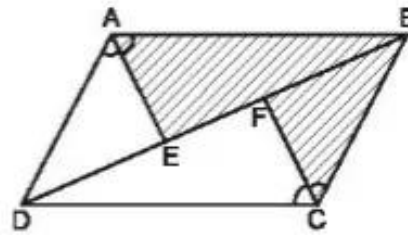


Hình 182

20. Trên giấy kẻ ô vuông, hãy vẽ :
 a) Hai hình chữ nhật có cùng chu vi nhưng khác diện tích.
 b) Hai hình chữ nhật có kích thước khác nhau nhưng cùng diện tích.
21. Cho hình bình hành ABCD (h.183). Từ A và C kẻ AH và CK vuông góc với đường chéo BD. Chứng minh rằng hai đa giác ABCH và ADCK có cùng diện tích.



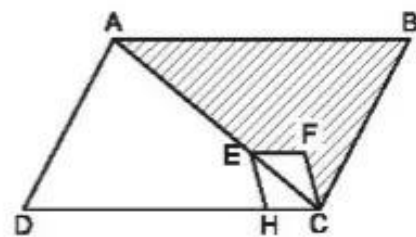
Hình 183



Hình 184

22. Cho hình bình hành ABCD (h.184). Đường phân giác của các góc A và C cắt đường chéo BD tại E, F.
 a) Chứng minh rằng hai hình ABCFE và ADCFE có cùng diện tích.
 b) Các hình đó có phải là đa giác lồi không? Vì sao?

23. Trên hình 185, các tứ giác ABCD và EFCH đều là hình bình hành. Điểm E nằm trên đường chéo AC.



- a) Chứng minh rằng đa giác AEHD và hình ABCFE có cùng diện tích.
 b) ABCFE có phải là đa giác lồi không? Vì sao?

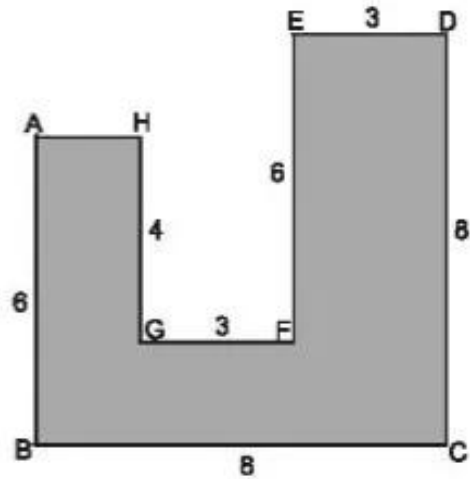
Hình 185

24. Cho một tam giác vuông cân. Chứng minh rằng tổng diện tích của hai hình vuông dựng trên hai cạnh góc vuông bằng diện tích của hình vuông dựng trên cạnh huyền (không sử dụng định lí Py-ta-go).

Bài tập bổ sung

- 2.1. a) Nền của một phòng học có dạng hình chữ nhật, với chiều rộng đo được là 4m và chiều dài là 6m. Để có thể lát kín nền đó cần bao nhiêu viên gạch có hình vuông, với cạnh là 33,33cm ?

- b) Cần bao nhiêu viên gạch có hình vuông, với cạnh là 25cm để có thể lát kín một mảnh sân có dạng như hình bs.23 (biết $AB = 6m$, $BC = 8m$, $CD = 8m$, $DE = 3m$, $EF = 6m$, $FG = 3m$, $GH = 4m$ và góc tại các đỉnh A, B, C, D, E, F, G, H đều là góc vuông) ?



Hình bs.23

- 2.2. a) Dùng diện tích để chứng tỏ : $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.
 b) Dùng diện tích để chứng tỏ : $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ với điều kiện $b < a$.
- 2.3. *Đố vui.*
- a) Có thể dùng kéo cắt 1 lần và chỉ cắt theo đường thẳng, chia một hình chữ nhật thành hai mảnh để ghép lại được một tam giác vuông hay không?
- b) Có thể dùng kéo cắt 2 lần và chỉ cắt theo đường thẳng, chia một hình chữ nhật thành ba mảnh để ghép lại được một tam giác thường hay không?