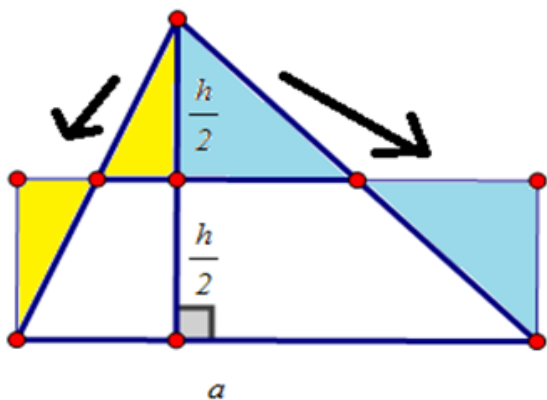


Hướng dẫn giải sách giáo khoa Toán lớp 8 trang 121, 122, 123 tập 1: Diện tích tam giác đầy đủ, chi tiết nhất. Hy vọng với tài liệu này sẽ giúp ích cho các bạn học sinh tham khảo, chuẩn bị cho bài học sắp tới được tốt nhất.

Trả lời câu hỏi SGK Toán 8 Tập 1 trang 121

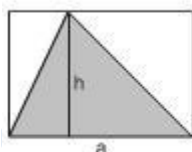
Hãy cắt một tam giác thành ba mảnh để ghép lại thành một hình chữ nhật.

Lời giải

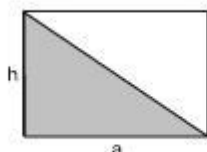


Giải bài 16 trang 121 SGK Toán tập 1 lớp 8

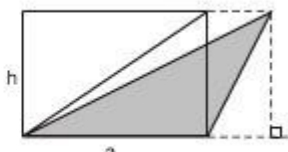
Giải thích vì sao diện tích của tam giác được tô đậm trong hình 128, 129, 130 bằng nửa diện tích hình chữ nhật tương ứng.



Hình 128



Hình 129



Hình 130

Lời giải:

Ở mỗi hình 128, 129, 130: hình tam giác và hình chữ nhật đều có cùng đáy a và cùng chiều cao h

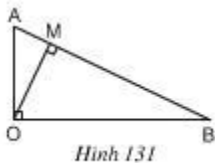
Diện tích hình chữ nhật là: $a.h$

Diện tích tam giác là: $\frac{ah}{2}$

=> Diện tích của tam giác bằng nửa diện tích hình chữ nhật tương ứng.

Giải bài 17 SGK Toán lớp 8 trang 121 tập 1

Cho tam giác AOB vuông tại O với đường cao OM (h.131). Hãy giải thích vì sao ta có đẳng thức $AB \cdot OM = OA \cdot OB$



Lời giải:

Ta có cách tính diện tích ΔAOB với đường cao OM và cạnh đáy AB:

$$S = \frac{1}{2} \cdot OM \cdot AB$$

Ta lại có cách tính diện tích ΔAOB vuông với hai cạnh góc vuông OA, OB là:

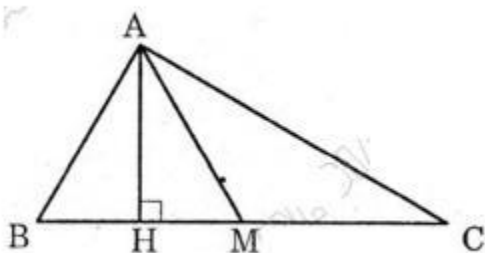
$$S = \frac{1}{2} \cdot OA \cdot OB$$

Suy ra $AB \cdot OM = OA \cdot OB$ (vì cùng = 2S)

Giải bài 18 trang 121 tập 1 SGK Toán lớp 8

Cho tam giác ABC và đường trung tuyến AM (h.132). Chứng minh: $S_{AMB} = S_{AMC}$

Lời giải:



Kẻ đường cao AH.

Ta có:

$$S_{AMB} = \frac{1}{2} \cdot AH \cdot BM; S_{AMC} = \frac{1}{2} \cdot AH \cdot MC$$

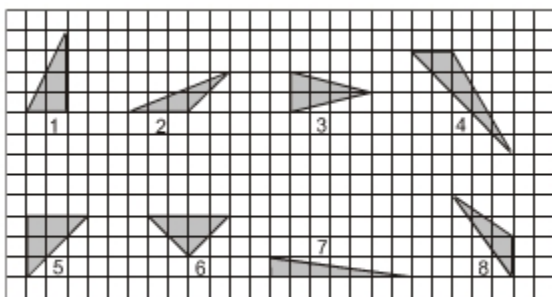
Mà $BM = CM$ (vì AM là trung tuyến)

$$\Rightarrow S_{AMB} = S_{AMC} \text{ (đpcm).}$$

Giải bài 19 SGK Toán lớp 8 tập 1 trang 122

a) Xem hình 133. Hãy chỉ ra các tam giác có cùng diện tích (lấy ô vuông làm đơn vị diện tích)

b) Hai tam giác có diện tích bằng nhau thì có bằng nhau hay không?



Hình 133

Lời giải:

a) Các tam giác số 1, 3, 6 có cùng diện tích là 4 ô vuông

Các tam giác số 2, 8 có cùng diện tích là 3 ô vuông.

Các tam giác số 4, 5, 7 không có cùng diện tích với các tam giác nào khác (diện tích tam giác số 4 là 5 ô vuông, tam giác số 5 là 4, 5 ô vuông, tam giác số 7 là 3,5 ô vuông).

b) Hai tam giác có diện tích bằng nhau thì không nhất thiết bằng nhau.

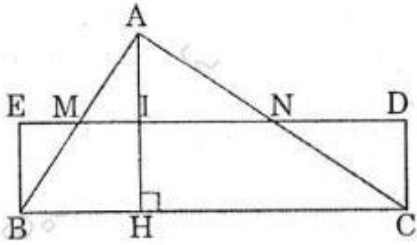
Vì diện tích của tam giác là nửa tích của độ dài đáy với chiều cao tương ứng của đáy, nên chỉ cần tích của đáy với chiều cao bằng nhau thì hai tam giác đó có diện tích bằng nhau, hai cạnh còn lại có thể khác nhau.

- Ví dụ như các tam giác 1, 3, 6 có cùng diện tích nhưng không bằng nhau.

Giải bài 20 trang 122 SGK Toán lớp 8 tập 1

Vẽ hình chữ nhật có một cạnh bằng cạnh của một tam giác cho trước và có diện tích bằng diện tích của tam giác đó. Từ đó suy ra một cách chứng minh khác về công thức tính diện tích tam giác.

Lời giải:



Cho ΔABC với đường cao AH . Ta dựng hình chữ nhật có một cạnh bằng một cạnh của ΔABC và có diện tích bằng diện tích ΔABC như hình trên.

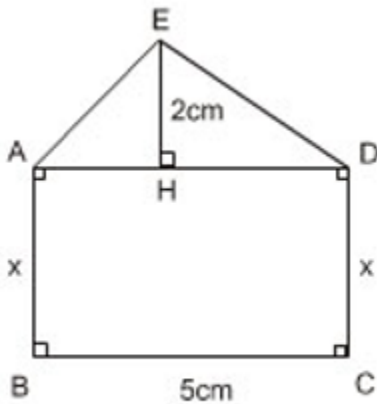
Ta có $\Delta EBM = \Delta KAM$ và $\Delta DCN = \Delta KAN$

$$\text{Suy ra } S_{BCDE} = S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot BC \cdot AH$$

Ta đã tìm lại công thức tính diện tích tam giác bằng một phương pháp khác.

Giải bài 21 SGK Toán trang 122 lớp 8 tập 1

Tính x sao cho diện tích hình chữ nhật. $ABCD$ gấp ba lần diện tích tam giác ADE (h.134).



Hình 134

Lời giải:

Ta có $AD = BC = 5\text{cm}$

Diện tích $\triangle ADE$: $S_{ADE} = \frac{1}{2} \cdot 2.5 = 5\text{cm}^2$

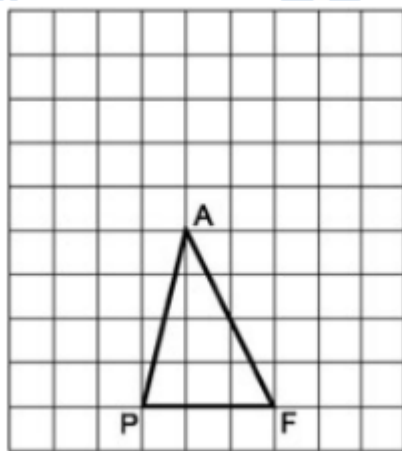
Diện tích hình chữ nhật $ABCD$: $S_{ABCD} = 5x$

Theo đề bài ta có $S_{ABCD} = 3S_{ADE}$ nên $5x = 3.5$

Vậy $x = 3\text{cm}$

Giải bài 22 lớp 8 SGK Toán tập 1 trang 122

Tam giác PAF được vẽ trên giấy kẻ ô vuông (h.135). Hãy chỉ ra:



Hình 135

a) Một điểm I sao cho $S_{PIF} = S_{PAF}$

b) Một điểm O sao cho $S_{POF} = 2 \cdot S_{PAF}$

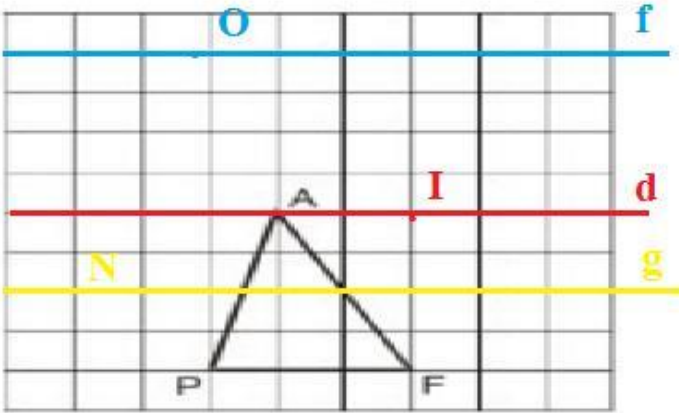
c) Một điểm N sao cho $S_{PNF} = \frac{1}{2} \cdot S_{PAF}$

Phân tích đề:

Cả 3 phần a, b, c đều liên quan đến so sánh diện tích một tam giác với S_{PAF} . Mà diện tích một tam giác = nửa tích của chiều cao nhân với một cạnh tương ứng, mà trong bài này đều có chung cạnh tương ứng là PF nên việc giải bài toán chỉ cần xác

định các điểm sao cho khoảng cách từ điểm đó đến PF thỏa mãn yêu cầu đề bài là được.

Lời giải:



Cho ΔPAF vẽ trên giấy kẻ ô vuông như trên hình.

a) Nếu lấy điểm I bất kì nằm trên đường thẳng d đi qua A và song song với đường thẳng PF thì $S_{PIF} = S_{PAF}$

(cùng bằng nửa tích khoảng cách từ A (hoặc I) đến PF nhân với độ dài của PF)

b) Nếu lấy một điểm O sao cho khoảng cách từ O đến đường thẳng PF bằng hai lần khoảng cách từ A đến đường thẳng PF thì $S_{POF} = 2S_{PAF}$.

Có vô số điểm O như thế (ví dụ O nằm trên đường thẳng f như trên hình).

c) Nếu lấy điểm N sao cho khoảng cách từ N đến đường thẳng PF

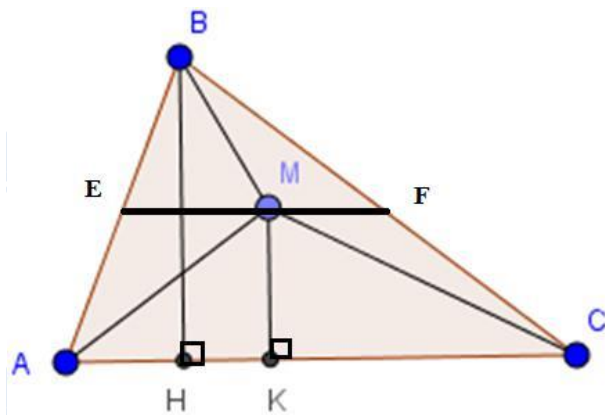
bằng $\frac{1}{2}$ khoảng cách từ A đến đường thẳng PF thì $S_{PNF} = \frac{1}{2}S_{PAF}$

Có vô số điểm N như thế nằm trên hai đường thẳng song song với đường thẳng PF (ví dụ đường thẳng g).

Giải bài 23 trang 123 SGK Toán tập 1 lớp 8

Cho tam giác ABC. Hãy chỉ ra một số vị trí của điểm M nằm trong tam giác đó sao cho: $S_{AMB} + S_{BMC} = S_{MAC}$

Lời giải:



Kẻ đường cao BH, MK.

Theo giả thiết, M là điểm nằm trong tam giác ABC sao cho:

$$S_{AMB} + S_{BMC} = S_{MAC}$$

Ta lại có: $S_{AMB} + S_{BMC} + S_{MAC} = S_{ABC}$

Suy ra: $S_{MAC} = 1/2 S_{ABC}$

$$\Rightarrow 1/2 MK.AC = 1/2 (1/2 BH.AC)$$

$$\Rightarrow MK = 1/2 BH$$

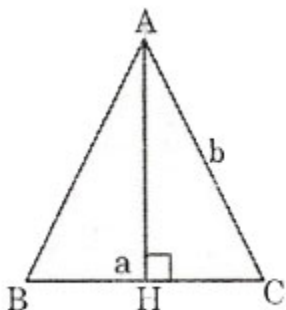
Do đó, M nằm trên đường thẳng sao cho khoảng cách từ M đến BC = 1/2 đường cao BH.

Vậy điểm M nằm trên đường trung bình của ΔABC

Giải bài 24 SGK Toán lớp 8 trang 123 tập 1

Tính diện tích của một tam giác cân có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng b.

Lời giải:



Gọi h là chiều cao của tam giác cân.

Theo định lí Pitago ta có:

$$h^2 = b^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 = \frac{4b^2 - a^2}{4}$$

$$\Rightarrow h = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{4b^2 - a^2}$$

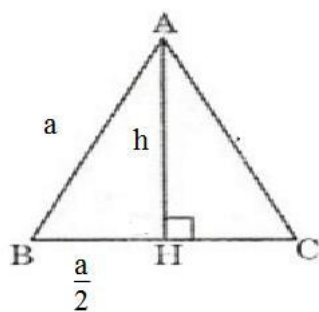
$$\Rightarrow S = \frac{1}{2} ah = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot \sqrt{4b^2 - a^2}$$

$$= \frac{1}{4} a \cdot \sqrt{4b^2 - a^2}$$

Giải bài 25 trang 123 tập 1 SGK Toán lớp 8

Tính diện tích của một tam giác đều có cạnh bằng a.

Lời giải:



Gọi h là chiều cao của tam giác đều cạnh a .

Theo định lí Pitago ta có:

$$h^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 = \frac{3a^2}{4}$$

$$\text{nên } h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{Vậy } S = \frac{1}{2}ah = \frac{1}{2}a \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$$

CLICK NGAY vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để giải Toán lớp 8 Sách giáo khoa trang 121, 122, 123 tập 1 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.