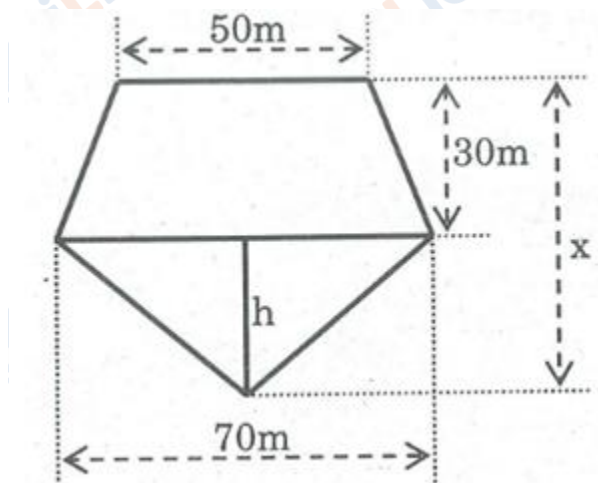


Giải sách bài tập Toán hình 8 trang 161, 162 tập 1 Bài 4: Diện tích hình thang được giải đáp chi tiết và rõ ràng nhất, giúp cho các bạn học sinh có thể tham khảo và chuẩn bị tốt nhất cho bài học sắp tới nhé.

Giải bài 32 SBT Toán hình lớp 8 tập 1 trang 161

Tìm x, biết đa giác ở hình vẽ có diện tích bằng 3375 m²



Lời giải:

Hình đa giác đã cho gồm một hình thang và một hình tam giác.

Diện tích phần hình thang là S₁, tam giác là S₂, ta có:

$$S_1 = \frac{(50 + 70) \cdot 30}{2} = 1800(m^2)$$

$$S_2 = S - S_1 = 3375 - 1800 = 1575 (m^2)$$

Tam giác có chiều cao h ứng với cạnh đáy là 70 m

Diện tích tam giác là:

$$1575 = \frac{1}{2} h \cdot 70$$

Suy ra: Chiều cao h của tam giác là:

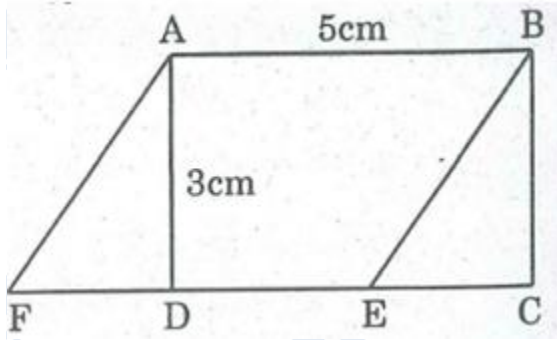
$$h = \frac{1575 \cdot 2}{70} = 45(m)$$

Vậy x = 45 + 30 = 75 (m)

Giải bài 33 trang 161 SBT lớp 8 Toán hình tập 1

Cho hình chữ nhật ABCD có cạnh $AB = 5\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$. Vẽ hình bình hành ABEF có cạnh $AB = 5\text{cm}$ và diện tích bằng diện tích hình chữ nhật. Vẽ được bao nhiêu hình như vậy ?

Lời giải:



Trên cạnh CD ta lấy 1 điểm E bất kỳ (E khác C và D). Nối BE. Từ A kẻ đường thẳng song song với BE cắt đường thẳng CD tại F.

Tứ giác ABEF có các cạnh đối song song với nhau nên ABEF là hình bình hành

$$S_{ABEF} = AD \cdot EF = AD \cdot AB \quad (AB = EF \text{ vì ABEF là hình bình hành})$$

$$\text{Diện tích hình chữ nhật: } S_{ABCD} = AB \cdot AD$$

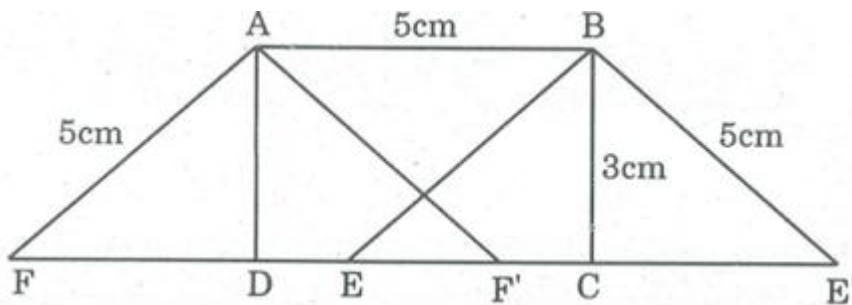
$$\Rightarrow S_{ABCD} = S_{ABEF}$$

Có thể vẽ được vô số hình như vậy.

Giải bài 34 Toán hình lớp 8 SBT trang 161 tập 1

Cho hình chữ nhật ABCD có cạnh $AB = 5\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$. Vẽ hình bình hành ABEF có cạnh $AB = 5\text{cm}$, $BE = 5\text{cm}$ và có diện tích bằng diện tích của hình chữ nhật ABCD. Vẽ được mấy hình như vậy?

Lời giải:



Vẽ cung tròn tâm B bán kính 5cm cắt CD tại 2 điểm E và E'.

Nối BE, từ A kẻ đường thẳng song song với BE cắt CD tại F.

Nối BE', từ A kẻ đường thẳng song song với BE' cắt CD tại F'.

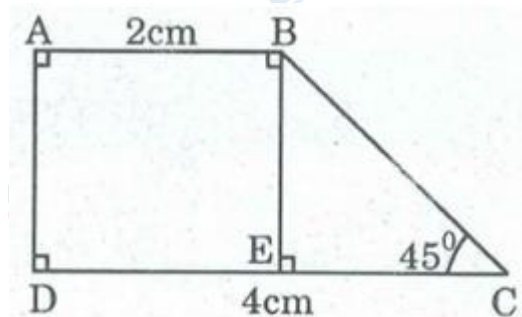
Ta có hình bình hành ABEF và hình bình hành ABE'F' có cạnh $AB = 5\text{cm}$, $BE = 5\text{cm}$, $BE' = 5\text{cm}$ có diện tích bằng diện tích hình chữ nhật ABCD.

Có thể vẽ được hai hình như vậy.

Giải bài 35 trang 161 tập 1 SBT Toán hình lớp 8

Tính diện tích của hình thang vuông, biết hai đáy có độ dài là 2cm, 4cm, góc tạo bởi một cạnh bên và đáy lớn có số đo bằng 45° .

Lời giải:



Giả sử hình thang vuông ABCD có:

$$\angle A = \angle D = 90^\circ; \angle C = 45^\circ$$

Kẻ $BE \perp CD$

Tam giác vuông BEC có $\angle(BEC) = 90^\circ$ cân tại E $\Rightarrow BE = EC$

Hình thang ABCD có hai cạnh bên AD // BE (vì cùng vuông góc với DC) \Rightarrow DE = AB = 2cm

EC = DC – DE = 4 – 2 = 2 (cm) \Rightarrow BE = 2cm (vì tam giác BEC là tam giác vuông cân).

$$S_{ABCD} = 1/2 \cdot BE(AB + CD) = 1/2 \cdot 2 \cdot (2 + 4) = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Giải bài 36 SBT Toán hình trang 161 tập 1 lớp 8

Tính diện tích hình thang, biết các đáy có độ dài là 7cm và 9cm, một trong các cạnh bên dài 8cm và tạo với đáy một góc có số đo bằng 30°

Lời giải:

Giả sử hình thang ABCD có đáy AB = 7cm và CD = 9cm , cạnh bên BC = 8cm, $\angle C = 30^\circ$

Kẻ BE \perp CD. Tam giác vuông GBE có $\angle E = 90^\circ$, $\angle C = 30^\circ$

Suy ra $\angle(CBE) = 60^\circ$ nên nó là một nửa tam giác đều có cạnh là CB.

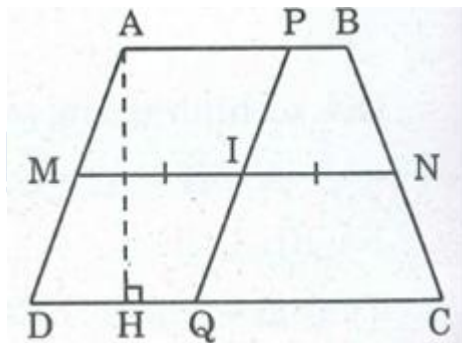
$$\Rightarrow BE = 1/2 CB = 4 \text{ (cm)}$$

$$\text{Vậy } S_{ABCD} = \frac{(AB + CD) \cdot BE}{2} = \frac{(7 + 9) \cdot 4}{2} = 32 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Giải bài 37 Toán hình SBT lớp 8 trang 161 tập 1

Chứng minh rằng mọi đường thẳng đi qua trung điểm của đường trung bình của hình thang và cắt hai đáy hình thang sẽ chia hình thang đó thành hai hình thang có diện tích bằng nhau.

Lời giải:



Giả sử hình thang ABCD có $AB \parallel CD$, đường trung bình là MN. Gọi I là trung điểm của MN, đường thẳng bất kỳ đi qua I cắt AB tại P và CD tại Q.

Ta có hai hình thang APQD và BPQC có cùng đường cao.

MI là đường trung bình của hình thang APQD.

Suy ra: $MI = \frac{1}{2} (AP + QD)$

IN là đường trung bình của hình thang BPQC.

Suy ra: $IN = \frac{1}{2} (BP + QC)$

$S_{APQD} = \frac{1}{2} (AP + QD) \cdot AH = MI \cdot AH$ (1)

$S_{BPQC} = \frac{1}{2} (BP + QC) \cdot AH = IN \cdot AH$ (2).

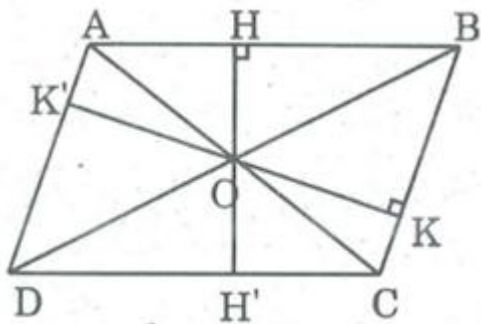
$MI = IN$ (gt) (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra: $S_{APQD} = S_{BPQC}$, các giá trị này không phụ thuộc vào vị trí của P và Q.

Giải bài 38 lớp 8 SBT Toán hình tập 1 trang 162

Diện tích hình bình hành bằng 24cm^2 . Khoảng cách từ giao điểm hai đường chéo đến các cạnh hình bình hành bằng 2cm và 3cm . Tính chu vi của hình bình hành.

Lời giải:



Gọi O là giao điểm hai đường chéo của hình bình hành ABCD, khoảng cách từ O đến cạnh AB là $OH = 2\text{cm}$, đến cạnh BC là $OK = 3\text{cm}$

* Kéo dài OH cắt cạnh CD tại H'.

Ta có $OH \perp BC$

$\Rightarrow OH' \perp CD$ và $OH' = 2\text{cm}$

Suy ra HH' bằng đường cao của hình bình hành.

$$S_{ABCD} = HH'.AB \Rightarrow AB = \frac{S_{ABCD}}{HH'} = \frac{24}{4} = 6 \text{ (cm)}$$

* Kéo dài OK cắt AD tại K'.

Ta có: $OK \perp BC \Rightarrow OK' \perp CD$ và $OK' = 3 \text{ (cm)}$

Suy ra KK' là đường cao của hình bình hành.

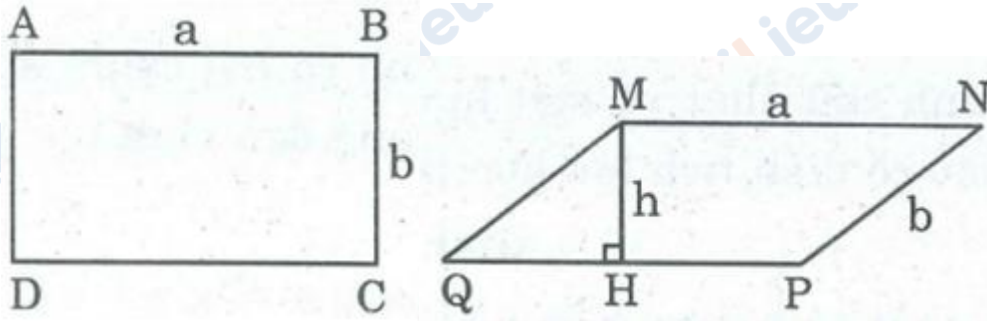
$$S_{ABCD} = KK'.AB \Rightarrow BC = \frac{S_{ABCD}}{KK'} = \frac{24}{6} = 4 \text{ (cm)}$$

Chu vi của hình bình hành ABCD là $(6 + 4).2 = 20 \text{ (cm)}$.

Giải bài 39 trang 162 Toán hình tập 1 lớp 8 SBT

Một hình chữ nhật có các kích thước a và b. Một hình bình hành cũng có hai cạnh là a và b. Tính góc nhọn của hình bình hành nếu diện tích của nó bằng một nửa diện tích hình chữ nhật (a và b có cùng đơn vị đo).

Lời giải:



* Xét hình chữ nhật ABCD có chiều dài $AB = a$, chiều rộng $AD = b$.

Ta có: $S_{ABCD} = ab$.

* Hình bình hành MNPQ có góc M là góc tù, $MN = a$, cạnh $MQ = b$

Kẻ đường cao MH. Ta có: $S_{MNPQ} = MH \cdot a$

Theo bài ra, ta có: $MH \cdot a = 1/2 ab$

Suy ra: $MH = 1/2 b$ hay $MH = MQ/2$

Tam giác MHQ vuông tại H và $MH = MQ/2$

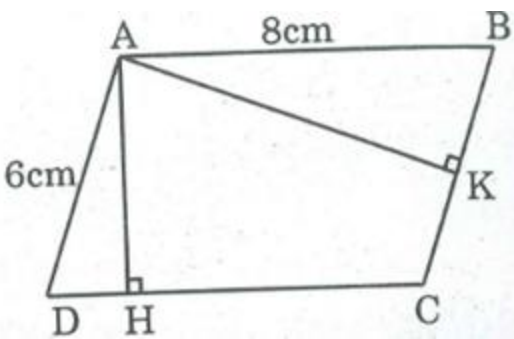
Cạnh đối diện góc nhọn bằng một nửa cạnh huyền nên $\angle(MQH) = 30^\circ$

Vậy góc nhọn của hình bình hành bằng 30° .

Giải bài 40 SBT Toán hình tập 1 lớp 8 trang 162

Hai cạnh của một hình bình hành có độ dài là 6cm và 8cm. Một trong các đường cao có độ dài là 5cm. Tính độ dài đường cao thứ hai. Hỏi bài toán có mấy đáp số.

Lời giải:



Giả sử hình bình hành ABCD có $AB = 8\text{cm}$, $AD = 6\text{cm}$.

a. Kẻ $AH \perp CD$, $AK \perp BC$. Ta có $5 < 6$, $5 < 8$

Đường cao là cạnh góc vuông nhỏ hơn cạnh huyền thỏa mãn có hai trường hợp:

*Trường hợp 1: $AK = 5\text{cm}$

Ta có: $S_{ABCD} = AK \cdot BC = 5 \cdot 6 = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$

$S_{ABCD} = AH \cdot AD = 8 \cdot AH$

Suy ra: $8 \cdot AH = 30 \Rightarrow AH = 30/8 = 15/4 \text{ (cm)}$

*Trường hợp 2: $AH = 5\text{cm}$

Ta có: $S_{ABCD} = AH \cdot CD = 5 \cdot 8 = 40 \text{ (cm}^2\text{)}$

$S_{ABCD} = AK \cdot BC = 6 \cdot AK$

Suy ra: $6 \cdot AK = 40 \Rightarrow AK = 40/6 = 20/3 \text{ (cm)}$

Vậy đường cao thứ hai có độ dài là $15/4 \text{ cm}$ hoặc $20/3 \text{ cm}$

Bài toán có hai đáp số.

Giải bài 41 SBT Toán hình lớp 8 tập 1 trang 162

Một hình chữ nhật và một hình bình hành có hai cạnh là a và b . Hỏi hình nào có diện tích lớn hơn (a và b có cùng đơn vị đo).

Lời giải:

Hình chữ nhật có hai cạnh là a và b nên $S_{\text{chữ nhật}} = ab$

Hình bình hành có hai cạnh là a và b . Kẻ đường cao ứng với cạnh bằng a thì $h < b$ (vì cạnh góc vuông nhỏ hơn cạnh huyền).

Nếu kẻ đường cao ứng với cạnh bằng b thì $h < a$ (cạnh góc vuông nhỏ hơn cạnh huyền).

Diện tích của hình bình hành là: $S_{\text{hình bình hành}} = a \cdot h = b \cdot h'$

Mà $h < b$ và $h' < a$ nên $S_{\text{bình hành}} < S_{\text{chữ nhật}}$

CLICK NGAY vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để download Giải sách bài tập Toán hình lớp 8 tập 1 trang 161, 162 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.