

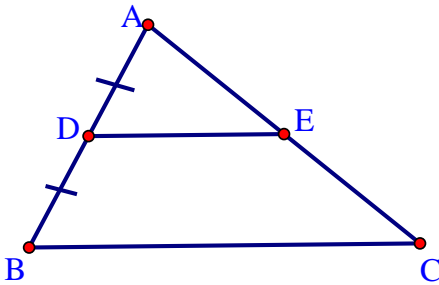
Tuần 3 từ 20/9 đến 24/9

NỘI DUNG BÀI GHI

BÀI 4: ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA TAM GIÁC, CỦA HÌNH THANG

1. Đường trung bình của tam giác

Định lý 1/sgk/76: Đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh của tam giác và song song với cạnh thứ hai thì đi qua trung điểm của cạnh thứ ba



$\triangle ABC, DE = DB$

$DE // BC$

$E \in AC$

E là trung điểm của AC

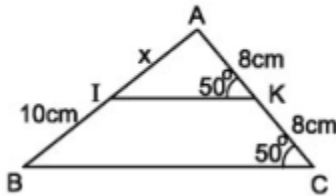
Xét tam giác ABC có:

- D là trung điểm của AB
- $DE // BC, E \in AC$

Suy ra E là trung điểm của AC

Lưu ý: Một tam giác có 3 đường trung bình

20. Tính x trên hình 41.



Ta có: $\widehat{AKI} = \widehat{ACB} = 50^\circ$ mà 2 góc đồng vị nên $KI // BC$

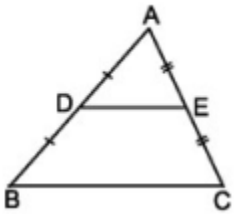
Xét tam giác ABC có:

- K là trung điểm của AC ($AK = KC = 8 \text{ cm}$)
- $KI // BC, I \in AB$

Suy ra I là trung điểm của AB.

Suy ra $IA = IB = 10 \text{ cm}$

Định nghĩa: Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác.



Xét tam giác ABC có:

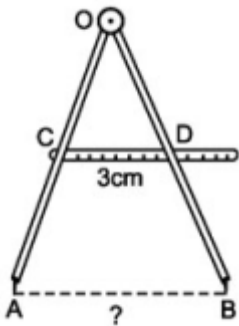
- D là trung điểm của AB (gt)
- E là trung điểm của AC (gt)

Suy ra DE là đường trung bình của tam giác ABC.

Định lý 2: Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh ấy

Vì DE là đường trung bình của tam giác ABC nên $DE \parallel BC$ và $DE = \frac{1}{2}BC$ hay $BC = 2DE$

21. Tính khoảng cách AB giữa hai mũi của compa trên hình 42, biết rằng C là trung điểm của OA, D là trung điểm của OB và $CD = 3\text{cm}$.



Xét tam giác OAB có:

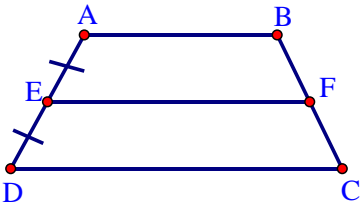
- C là trung điểm của OA
- D là trung điểm của OB

Suy ra CD là đường trung bình của tam giác OAB

Suy ra $AB = 2CD = 2 \cdot 3 = 6\text{cm}$

2. Đường trung bình của hình thang

Định lý 3: Đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh bên của hình thang và song song với hai đáy thì đi qua trung điểm cạnh bên thứ hai.



ABCD là hình thang ($AB \parallel CD$)

$AE = ED, EF \parallel AB \parallel CD$

$F \in BC$

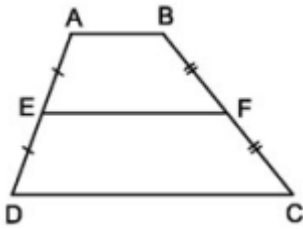
F là trung điểm của BC

Xét hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có:

- E là trung điểm của AD
- $EF \parallel AB \parallel CD, F \in BC$

Suy ra F là trung điểm của BC

Định nghĩa: Đường trung bình của hình thang là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh bên của hình thang.



Xét hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có:

- E là trung điểm của AD
- F là trung điểm của BC

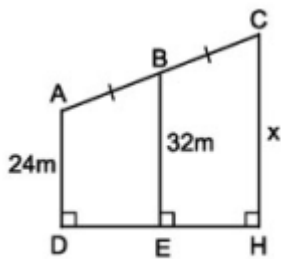
Suy ra EF là đường trung bình của hình thang ABCD

Định lý 4: Đường trung bình của hình thang thì song song với hai đáy và bằng nửa tổng hai đáy

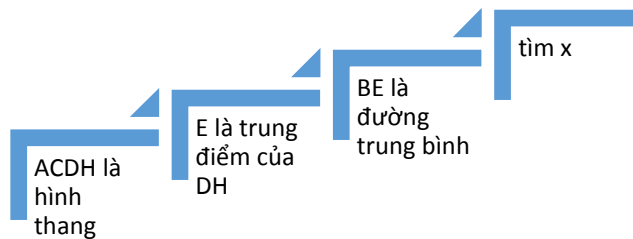
Vì EF là đường trung bình của hình thang ABCD nên $EF \parallel AB \parallel CD$ và $EF = \frac{1}{2}(AB + CD)$

?5 Tính x trên hình 40.

Gợi ý các bước chứng minh



Hình 40



Ta có: $AD \parallel BE \parallel CH$ vì cùng vuông góc DH

Nên ACHD là hình thang

Xét hình thang ACHD có:

- B là trung điểm của AC (gt)
- $BE \parallel AD \parallel CH$

Suy ra E là trung điểm của DH

Suy ra BE là đường trung bình của hình thang ACHD nên

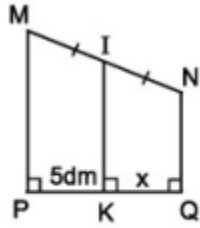
$$BE = \frac{1}{2}(AD + CH)$$

$$32.2 = 24 + x$$

$$x = 40$$

BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 23/sgk: Tìm x trên hình 44



Hình 44

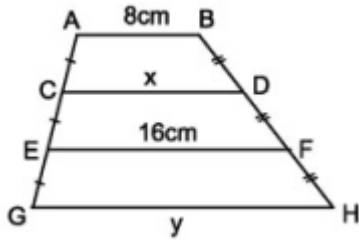
MNQP là hình thang

K là trung điểm của PQ

Tìm x

Gợi ý các bước chứng minh:

26. Tính x, y trên hình 45, trong đó $AB \parallel CD \parallel EF \parallel GH$.

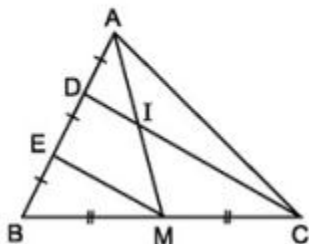


CD là đường trung bình của hình thang ABFE --> tìm x

EF là đường trung bình của hình thang CDHG --> tìm y

Gợi ý các bước chứng minh:

22. Cho hình 43. Chứng minh rằng $AI = IM$.



Gợi ý chứng minh:

EM//CD (chứng minh EM là đường trung bình của tam giác BCD)

I là trung điểm của AM (áp dụng định lý 1)

28. Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$), E là trung điểm của AD, F là trung điểm của BC. Đường thẳng EF cắt BD ở I, cắt AC ở K.

a) Chứng minh rằng $AK = KC, BI = ID$.

b) Cho $AB = 6\text{cm}, CD = 10\text{cm}$. Tính các độ dài EI, KF, IK.

Gợi ý chứng minh:

EF//AB//CD

K là trung điểm của AC (Áp dụng định lý 1 cho tam giác ACD)

I là trung điểm của BD (Áp dụng định lý 1 cho tam giác BCD)