১০ম শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম ২০২০

সাধারণ গণিত

লেকচার : M-40

অধ্যায় ১৫: ক্ষেত্রফল সম্পর্কিত উপপাদ্য ও সম্পাদ্য

উদ্ভাস

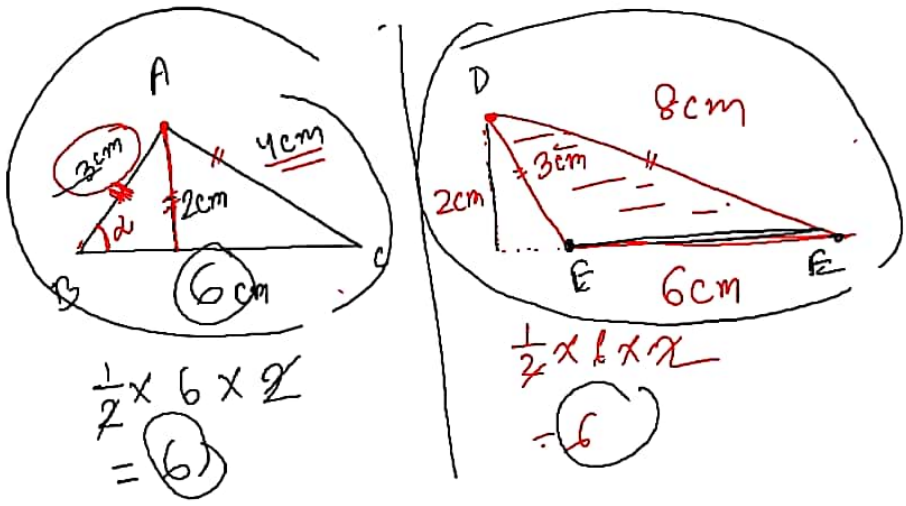
Scanned with CamScanner

POLL QUESTION -01

❑ Δ ABC ও ΔDEF এর ক্ষেত্রফল সমান। তাহলে আমরা বলতে পারি, তারা সর্বসম হবে।

(a) সত্য → ভুল

(b) মিথ্যা → সঠিক



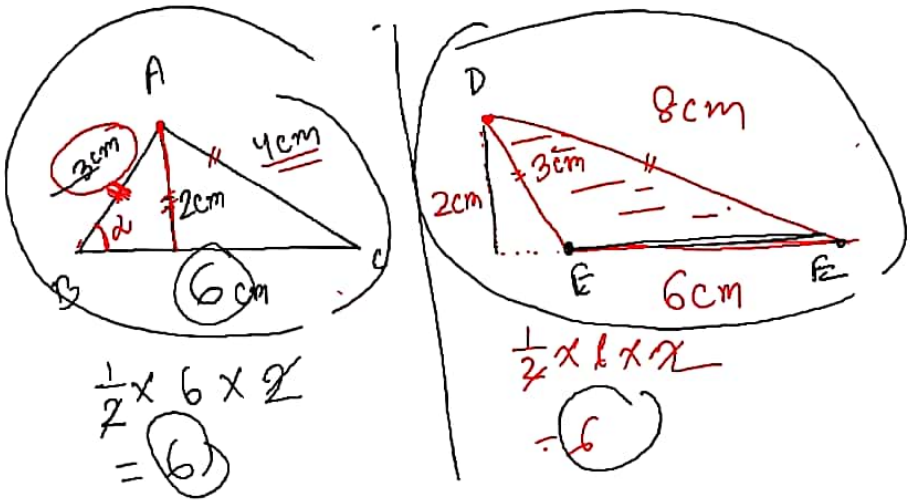
Scanned with CamScanner

POLL QUESTION -01

❑ Δ ABC ও ΔDEF এর ক্ষেত্রফল সমান। তাহলে আমরা বলতে পারি, তারা সর্বসম হবে।

(a) সত্য → 51%

(b) মিথ্যা → 49%



$\frac{1}{2} \times 6 \times 2$

$= 6$

$\frac{1}{2} \times 6 \times 2$

$= 6$

Scanned with CamScanner

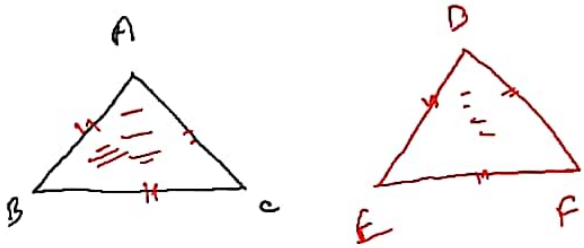
Hasin Tanzim Tarfee raised hand

POLL QUESTION -02

❑ Δ ABC ও ΔDEF সর্বসম। তাহলে আমরা বলতে পারি, তাদের ক্ষেত্রফল সমান।

(a) সত্য

(b) মিথ্যা



$\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

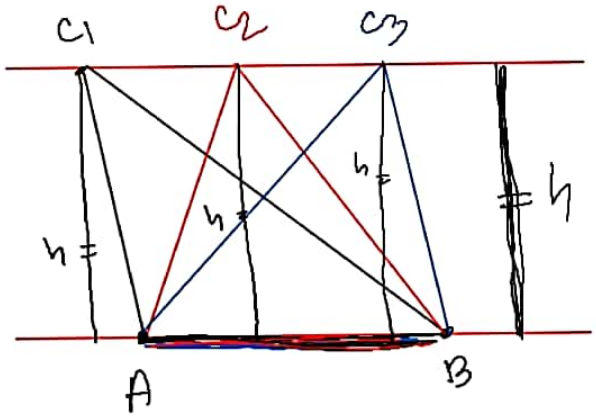
Scanned with CamScanner

উপপাদ্য ৩৬

➤ একই ভূমির উপর এবং একই সমান্তরাল রেখাযুগলের মধ্যে অবস্থিত সকল ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল সমান।

$\triangle ABC_1 = \triangle ABC_2 = \triangle ABC_3$

$= \frac{1}{2} \times AB \times h = \frac{1}{2} \times AB \times h = \frac{1}{2} \times AB \times h$



$\frac{1}{2} \times$ ভূমি $\times$ উচ্চতা

Scanned with CamScanner

2 participants raised hand

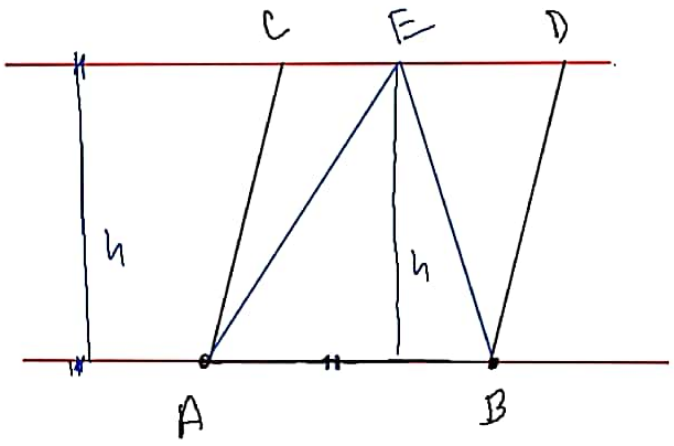
উপপাদ্য ৩৭

➤ কোন ত্রিভুজ ও সামান্তরিক একই ভূমি ও একই সমান্তরাল রেখাযুগলের মধ্যে অবস্থিত হলে, ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল সামান্তরিকের ক্ষেত্রফলের অর্ধেক।

$$\Delta ABE = \frac{1}{2} \square ABCD$$

→ $\Delta ABE = \frac{1}{2} \times AB \times h$

→ $\square ABCD = AB \times h$



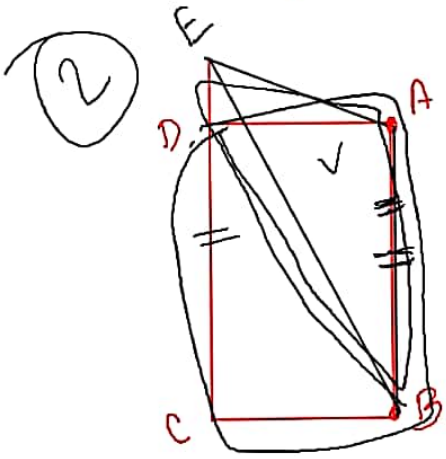
সামান্তরিক ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $AB \times h$

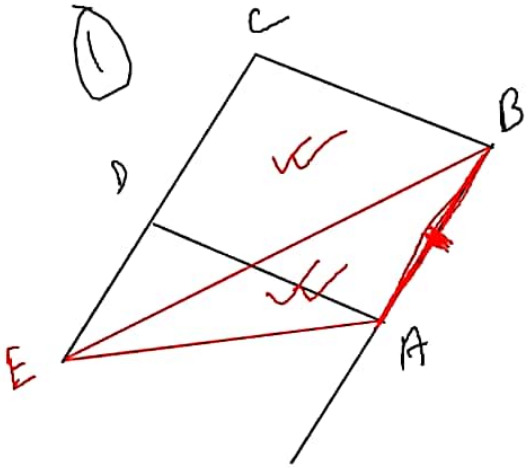
Scanned with CamScanner

উপপাদ্য ৩৭

➢ কোন ত্রিভুজ ও সামান্তরিক একই ভূমি ও একই সমান্তরাল রেখাযুগলের মধ্যে অবস্থিত হলে, ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল সামান্তরিকের ক্ষেত্রফলের অর্ধেক।

$\triangle ABE = \frac{1}{2} \square ABCD$





Scanned with CamScanner

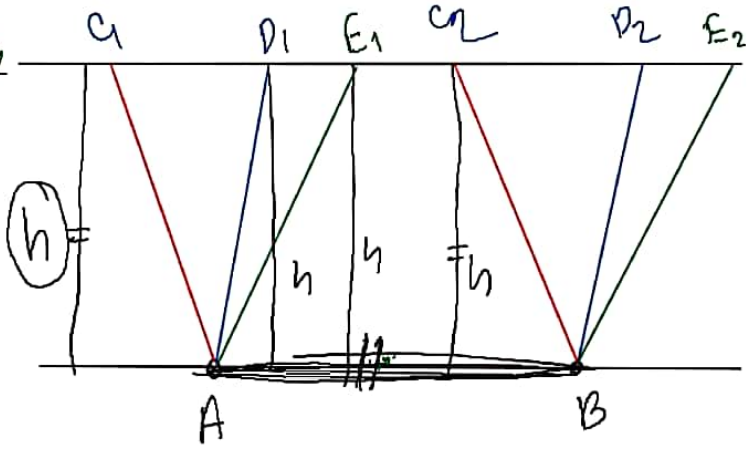
উপপাদ্য ৩৮

2 participants raised hand

➤ একই ভূমির উপর এবং একই সমান্তরাল রেখাযুগলের মধ্যে অবস্থিত সামান্তরিকক্ষেত্রসমূহের ক্ষেত্রফল সমান।

$\square ABC_1C_2 = \square ABD_1D_2 = \square ABE_1E_2$

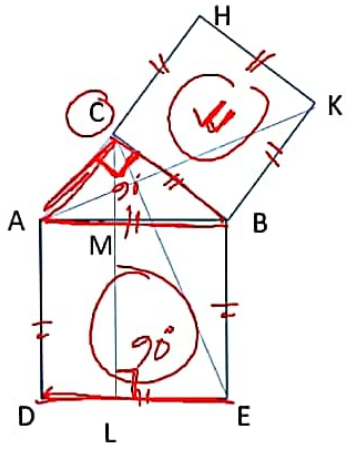
$= AB \times h \quad : AB \times h \quad = AB \times h$



Scanned with CamScanner

Try to understand the firgure

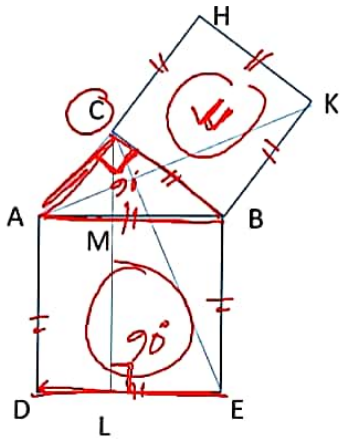
- ABC সমকোণী ত্রিভুজে, $\angle ACB=90^0$. BCHK ও ABED হল বর্গক্ষেত্র । $CL \perp DE$.



Scanned with CamScanner

Try to understand the firgure

❑ ABC সমকোণী ত্রিভুজে, $\angle ACB=90^0$. BCHK ও ABED হল বর্গক্ষেত্র । $CL \perp DE$.



Scanned with CamScanner

POLL QUESTION -03

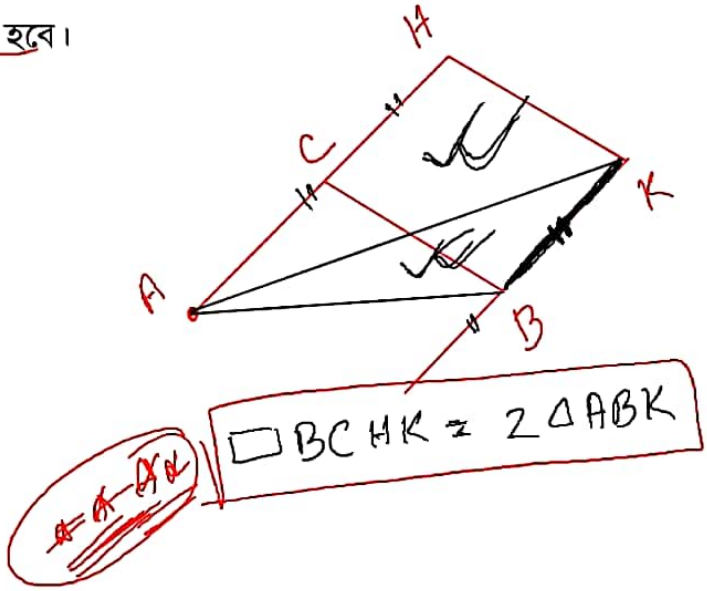
❑ ABC সমকোণী ত্রিভুজে, $\angle ACB=90^0$. BCHK ও ABED হল বর্গক্ষেত্র । $CL \perp DE$ হলে। BCHK এর ক্ষেত্রফলের মান কত হবে।

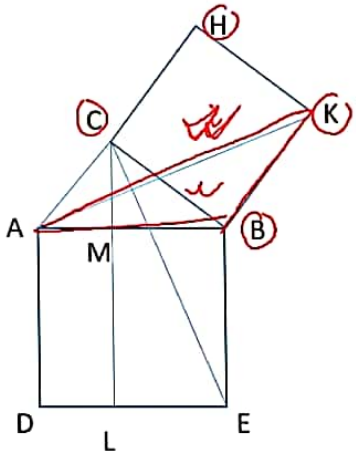
(a) Δ BCM

(b) □ BCLE

(c) Δ ABK

(d) 2 × Δ ABK





Scanned with CamScanner

POLL QUESTION -04

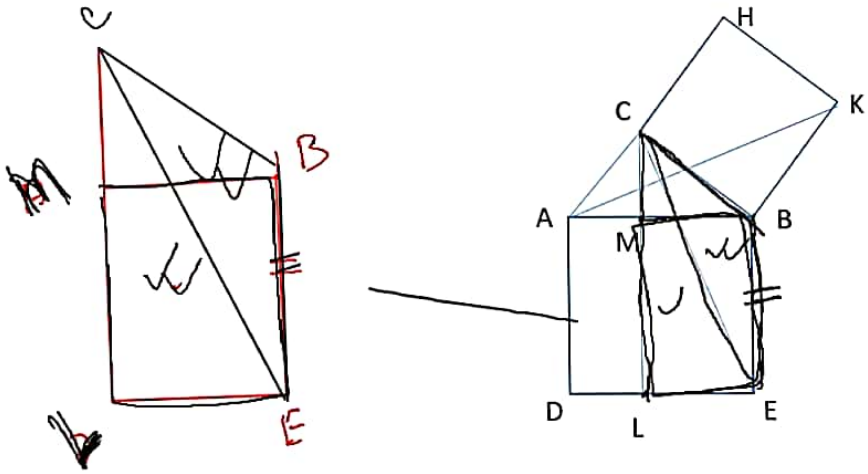
❑ ABC সমকোণী ত্রিভুজে, $\angle ACB=90^0$. BCHK ও ABED হল বর্গক্ষেত্র । $CL \perp DE$ হলে। $(2\times \Delta BCE)$ এর মান কত হবে?

(a) □BMLE

(b) ΔBME

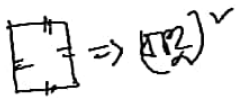
(c) 2 ×□ BMLE

(d) 2 ×□BCLE

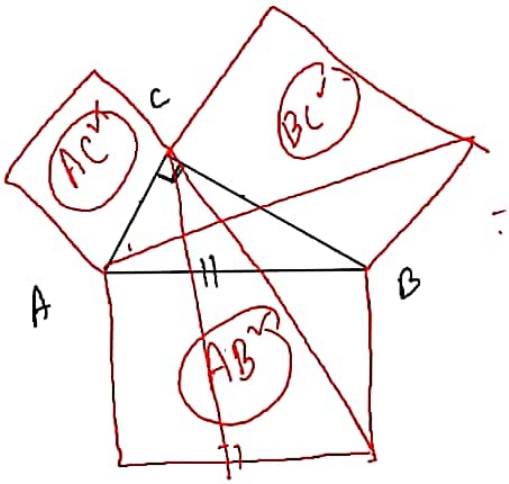


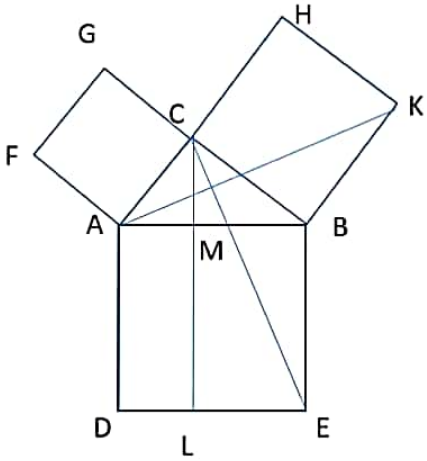
Scanned with CamScanner

উপপাদ্য ৩৯



➤ পিথাগোরাসের উপপাদ্য। $AB^2 = AC^2 + BC^2$



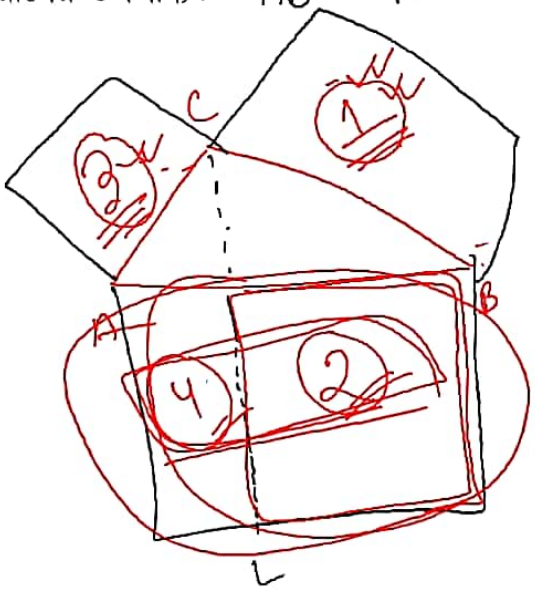


Mouse Select Text Draw Stamp Spotlight Eraser Format Undo Redo Clear Save
Activate Windows
Scanned with CamScanner

উপপাদ্য ৩৯

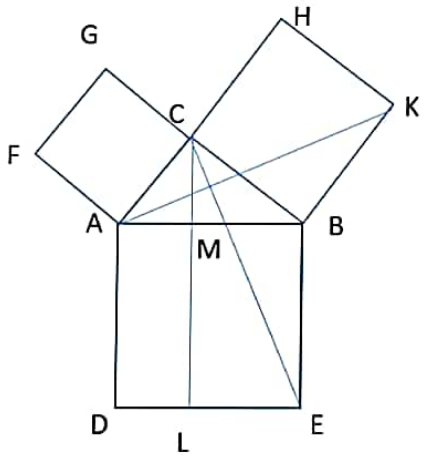
4 participants raised hand

➤ পিথাগোরাসের উপপাদ্য। $AB^2 = AC^2 + BC^2$



$1 = 2$

$3 = 4$



Scanned with CamScanner

3 participants raised hand

উপপাদ্য ৩৯

➤ পিথাগোরাসের উপপাদ্য।

□BCHK = □MLEB

□BCHK = 2△ABK

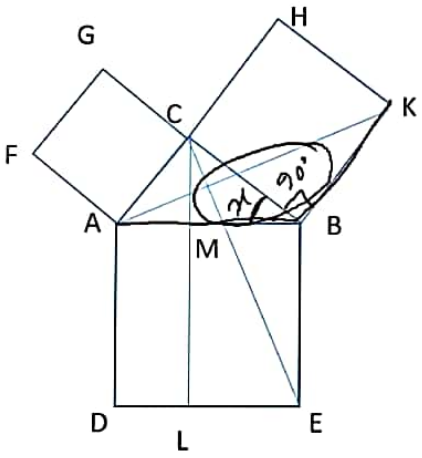
□MLEB = 2△CBE

△ABK ≅ △CBE

AB = BE

CB = BE

∠ABK = $x + 90^\circ$



Scanned with CamScanner

উপপাদ্য ৩৯

6 participants raised hand

➤ পিথাগোরাসের উপপাদ্য।

□BCHK ═══ □MLEB

□BCHK = 2△ABK

□MLEB = 2△CBE

△ABK ≅ △CBE

AB = BE

CB = BE

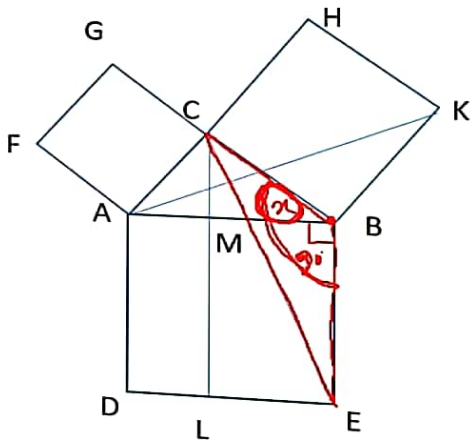
∴ ∠ABK = ∠CBE

∴ △ABK ≅ △CBE

∠ABK = x + 90°

∠CBE = x + 90°

∴ ∠ABK = ∠CBE



উদ্ভাস

6 participants raised hand

Scanned with CamScanner

উপপাদ্য ৩৯

4 participants raised hand

➤ পিথাগোরাসের উপপাদ্য।

□BCHK ═══ □MLEB

□BCHK = 2△ABK

□MLEB = 2△CBE

△ABK ≅ △CBE

AB = BE

CB = BE

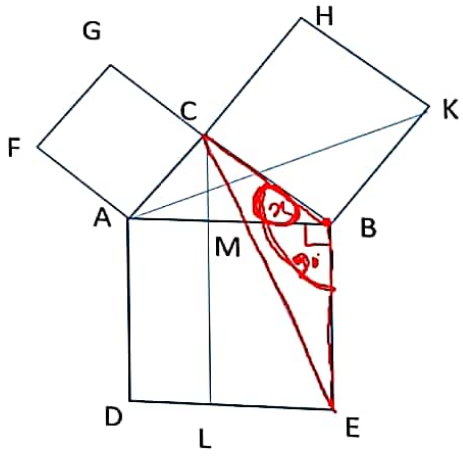
∴ ∠ABK = ∠CBE

∴ △ABK ≅ △CBE

∠ABK = x + 90°

∠CBE = x + 90°

∴ ∠ABK = ∠CBE



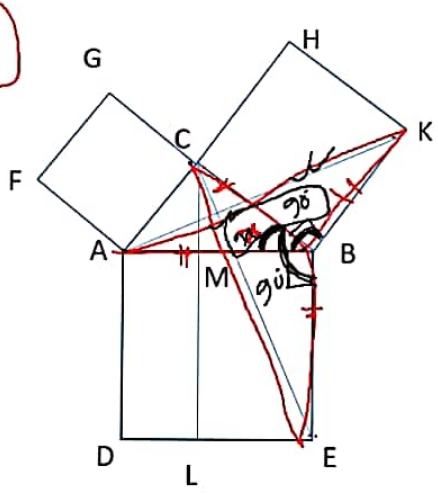
4 participants raised hand

Scanned with CamScanner

উপপাদ্য ৩৯

➤ পিথাগোরাসের উপপাদ্য।

□BCHK = □MLEB



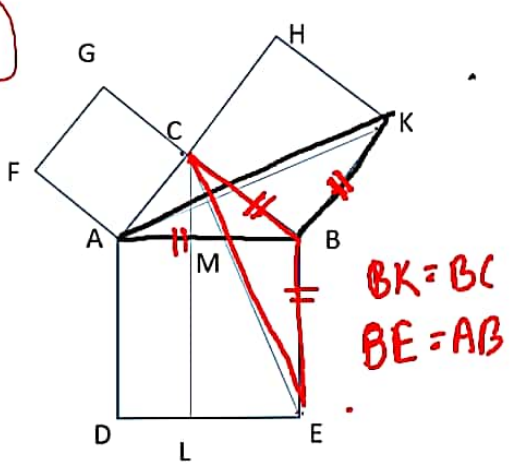
Scanned with CamScanner

উপপাদ্য ৩৯

➤ পিথাগোরাসের উপপাদ্য।

□BCHK

□MLEB



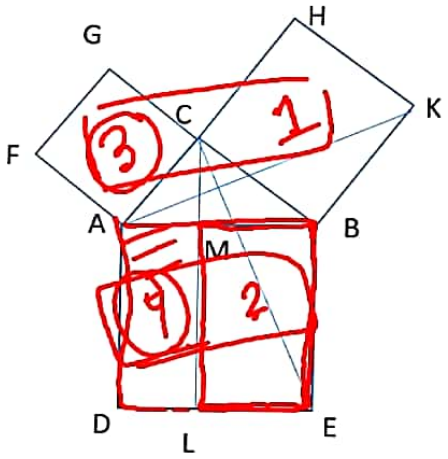
5 participants raised hand
Mute
Start Video
Participants
Q&A
Polls
New Share
Pause Share
Annotate
Remote Control
More
Mouse
Select
Text
Draw
Stamp
Spotlight
Eraser
Format
Undo
Redo
Clear
Save
Activate Windows
উদ্ভাস
একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার
পপাদ্য ও সম্পাদ্য
Scanned with CamScanner

উপপাদ্য ৩৯

➤ পিথাগোরাসের উপপাদ্য।

$AB^2 = 1 + 3$

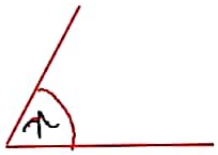
$= AC^2 + BC^2$

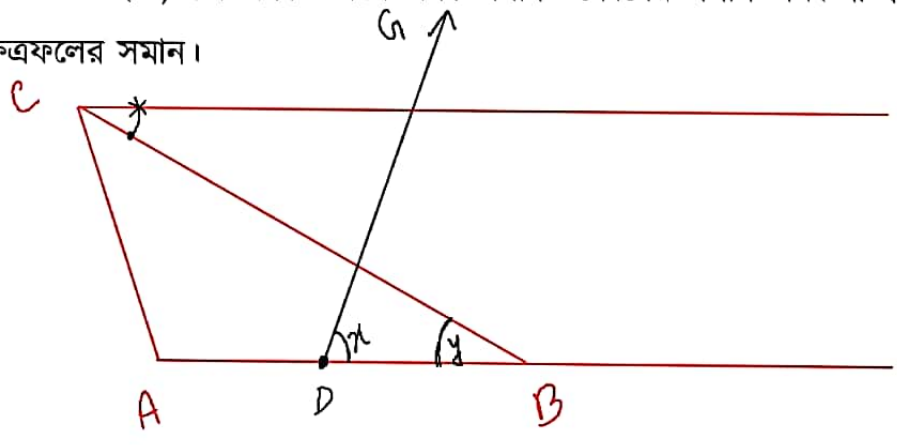


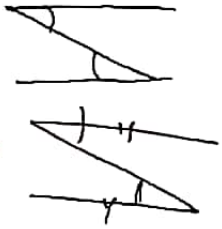
Scanned with CamScanner

সম্পাদ্য ১৩

➤ এমন একটি সামান্তরিক আঁকতে হবে, যার একটি কোণ একটি নির্দিষ্ট কোণের সমান এবং যা দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্র একটি ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমান।







অঙ্কন:

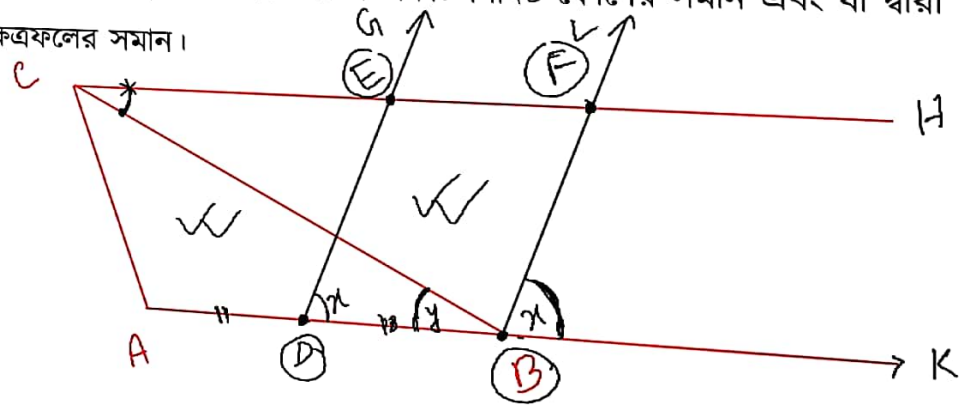
(i) D বিন্দু

(ii) ∠BDG আঁকি

(iii) AB ∥ CH

সম্পাদ্য ১৩

➤ এমন একটি সামান্তরিক আঁকতে হবে, যার একটি কোণ একটি নির্দিষ্ট কোণের সমান এবং যা দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্র একটি ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমান।



∴ DBEF সামান্তরিক।

অঙ্কন:

(i) D বিন্দু

(ii) ∠BDG আঁকি

(iii) AB ∥ CH

(iv) ∠KBL = ∠x

Scanned with CamScanner

3 participants raised hand

সম্পাদ্য ১৩

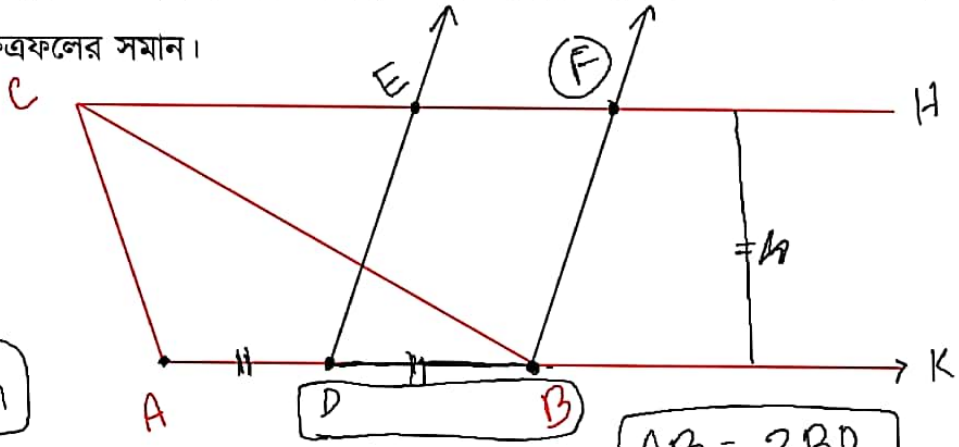
➤ এমন একটি সামান্তরিক আঁকতে হবে, যার একটি কোণ একটি নির্দিষ্ট কোণের সমান এবং যা দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্র একটি ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমান।

$\triangle ABC = \frac{1}{2} \times AB \times h$

$= \frac{1}{2} \times 2BD \times h$

$= BD \times h$

$\square DBEF = BD \times h$



$AB = 2BD$

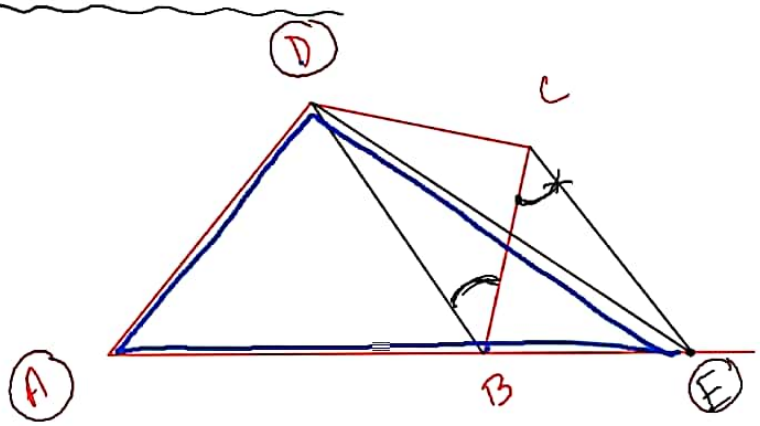
∴ DBEF সামান্তরিক।

Scanned with CamScanner

5 participants raised hand

সম্পাদ্য ১৪

➢ এমন একটি ত্রিভুজ আঁকতে হবে, যা দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্র একটি চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফলের সমান।



অঙ্কন :

(i) BD

(ii) BD ∥ CE

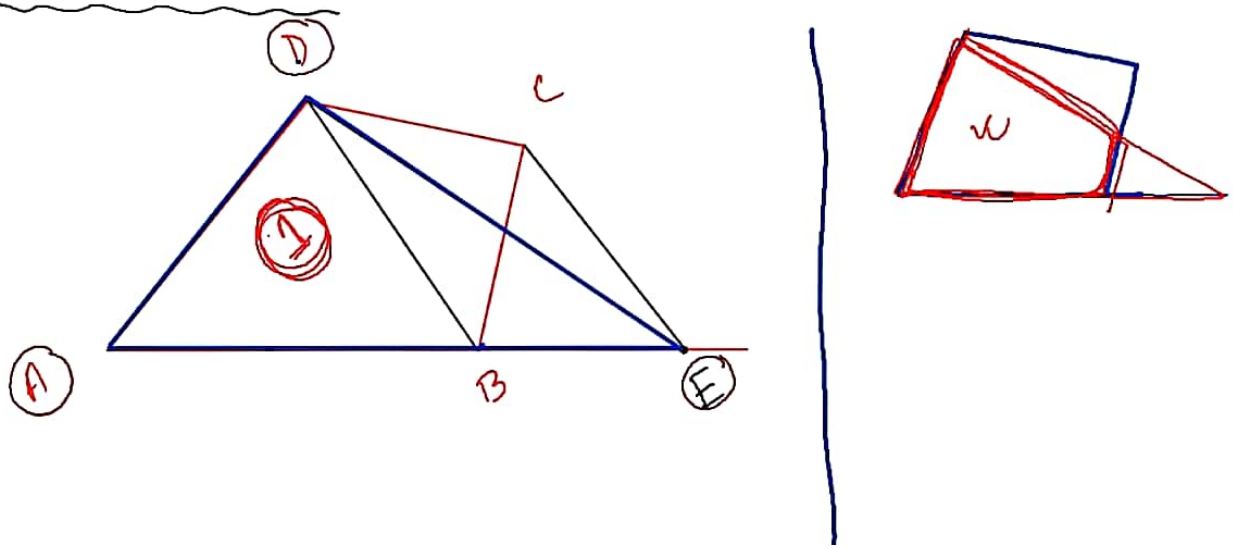
(iii) DE

∴ ADE ত্রিভুজ

Scanned with CamScanner

সম্পাদ্য ১৪

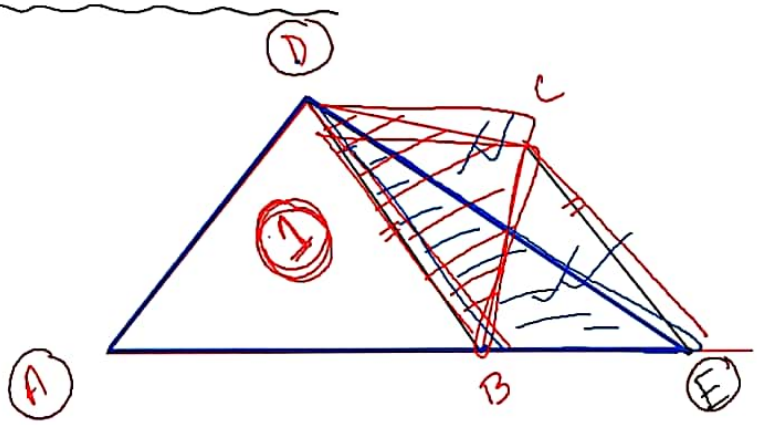
➤ এমন একটি ত্রিভুজ আঁকতে হবে, যা দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্র একটি চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফলের সমান।

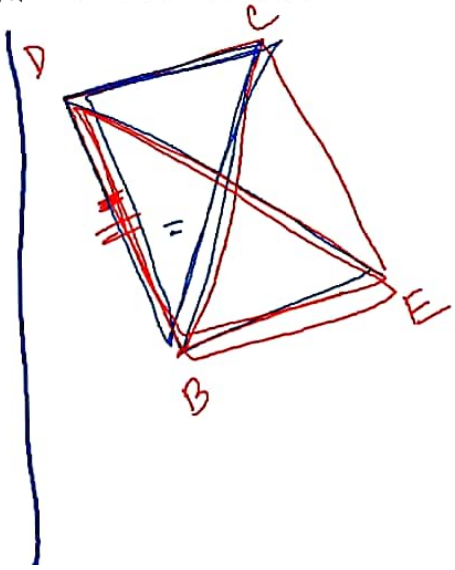


Scanned with CamScanner

সম্পাদ্য ১৪

➤ এমন একটি ত্রিভুজ আঁকতে হবে, যা দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্র একটি চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফলের সমান।





Scanned with CamScanner