

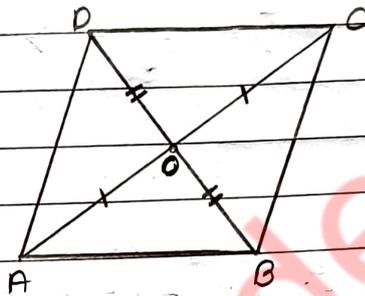
• विकर्ण = 8

प्रश्न=1 साबित करी कि, जो आयुर्वक्रोणा विकर्णों से कर्षीभने हुमागे, तो ते आयुर्वक्रोण समानरुषाकु आयुर्वक्रोण हौ

→ यक्ष :- $\square ABCD$ मां विकर्ण AC रूने BD से सेकषीभने यक्षय O बिंदुमां से से हुमागे हौ
 $\therefore OA = OC$, $OB = OD$

साह्य :- $\square ABCD$ से समानरुषाकु आयुर्वक्रोण हौ

साबित :-



→ $\triangle OAD$ रूने $\triangle OCB$ मां
 $OA = OC$ (यक्ष)
 $\angle AOD = \angle COB$ (रूषसिकोण)
 $OD = OB$ (यक्ष)
 $\triangle OAD \cong \triangle OCB$ (बायुषुबा रूषण)

$\angle OAD = \angle OCB$ (CPCT)

→ $AD \parallel BC$,
 तै रू रूते
 → $AB \parallel DC$ थाय

→ रूषाधी साबित थाय हौ कि $\square ABCD$ से समानरुषाकु आयुर्वक्रोण हौ

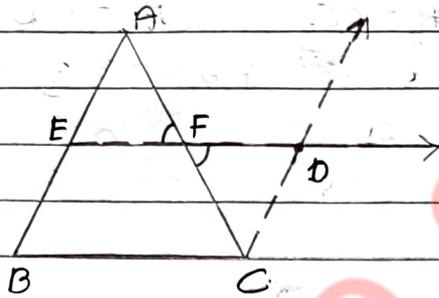
પ્રશ્ન=૨

સાબિત કરો કે, ત્રિકોણની બે બાજુઓમાં મધ્યબિંદુઓને
નેતી રેખાખંડ ત્રીજી બાજુને સમાંતર છે.

→ પદ્ધતિ :- $\triangle ABC$ માં AB અને AC ના મધ્યબિંદુ
અનુક્રમે E અને F હોય.

સાધ્ય :- $EF \parallel BC$

સાબિતી :-



→ $\triangle ABC$ માં
 $AE = BE$ અને $AF = CF$ થાય — (1)

→ બિંદુ F માંથી AB ને સમાંતર CD દર્શાવે જે EF ને આગળ
સંભાળતા D માં હોય છે.

→ $\triangle AEF$ અને $\triangle CDF$ માં
 $\angle AFE = \angle CFD$ (અભિકોણ)
 $AF = CF$ (1) પરથી
 $\angle EAF = \angle FCD$ (અંગ : ચતુર્થકોણની ઘેડ)
 $\therefore \triangle AEF \cong \triangle CDF$ (પુખાપુ કાયદા)

→ $AE = CD$ (C.P.C.T) — (2)

→ $AE = BE$ અને $AE = CD$ હોવાથી $BE = CD$ થાય.

→ એ કોઈ ચતુર્થકોણમાં સામસામેની બાજુની એક ઘેડ સમાંતર
અને સમાન હોય તો તે ચતુર્થકોણ સમાંતરબાજુ ચતુર્થકોણ

→ $BE \parallel CD$ અને $BE = CD$ હોવાથી

$\square BECD$ સમાંતરબાજુ ચતુર્થકોણ છે.

→ સાબિત થાય છે કે, ત્રિકોણની બે બાજુઓમાં મધ્યબિંદુઓને
નેતી રેખાખંડ ત્રીજી બાજુને સમાંતર છે.

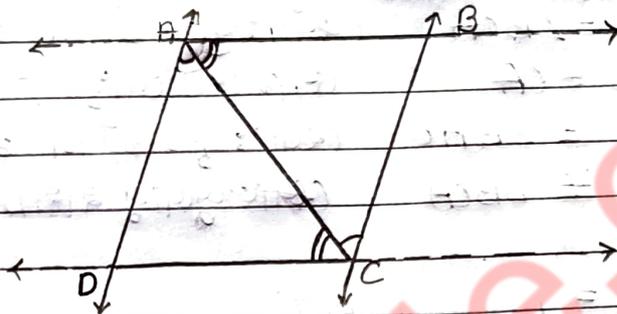
प्र=3 साबित करो कि, समांतरबाहु शीर्षकोणों की एक लंबाई विकर्णों में भी शीर्षकोणों में बराबर है

प्रश्न:- ABCD एक समांतरबाहु शीर्षकोण है। अपने लंबाई विकर्णों AC को

साबित:- (1) $\triangle DAC \cong \triangle BCA$

(2) $\triangle DAB \cong \triangle DCB$

साबित:-



$\triangle DAC$ અને $\triangle BCA$ માં

$\angle DAC = \angle BCA$ (શીર્ષ:કોણોની બેડ)

$AC = CA$ (સામાન્ય બાજુ)

$\angle DCA = \angle BAC$ (શીર્ષ:કોણોની બેડ)

$\therefore \triangle DAC \cong \triangle BCA$ (પૂર્ણાણુ કારણ)

આ જ રીતે વિકર્ણ BD અને A

$\triangle DAB \cong \triangle DCB$ સાબિત કરી શકાય

આથી સાબિત થાય છે કે, સમાનરબાહુ શીર્ષકોણોની કોઈ પણ વિકર્ણ તેમજ બે શીર્ષકોણોમાં બરાબર છે

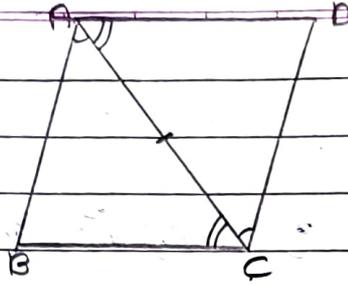
પ્ર=4 સમાનરબાહુ શીર્ષકોણમાં સામસામેની બાજુઓ સમાન હોય છે. તેમ સાબિત કરો

પ્રશ્ન:- ABCD સમાનરબાહુ શીર્ષકોણ છે અને તેની વિકર્ણ AC છે

સાબિત:- (1) $AB = DC$

(2) $AD = BC$

સાબિત :-



જાણવું :-

$\triangle DAC$ અને $\triangle BCA$ માં

$\angle DAC = \angle BCA$ (અંતઃકોણોની ઓડ)

$AC = CA$ (સામાન્ય બાજુ)

$\angle PCA = \angle BAC$ (અંતઃકોણોની ઓડ)

$\triangle DAC \cong \triangle BCA$ (અષ્ટપુબાપુ વાસ્ત)

$AB = DC$ (CPCT)

$AD = BC$ (CPCT)

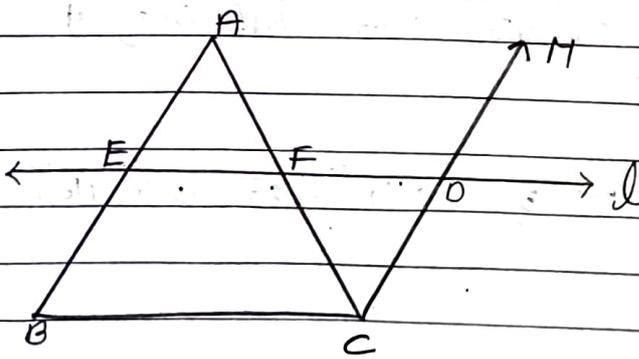
આથી સાબિત થાય છે કે સમાંતરબાજુ ચતુરકોણમાં સામસામી બાજુઓ સમાન હોય છે.

પ્રશ્ન=5 સાબિત કરો કે, ત્રિકોણની એક બાજુના મધ્યબિંદુમાંથી બીજી બાજુને સમાંતર દોરેલી રેખા ત્રીજી બાજુને દ્વિભાગીતે

પ્રશ્ન:- $\triangle ABC$ માં E એ AB નું મધ્યબિંદુ છે.
 $\therefore AE = BE$, $EF \parallel BC$

સાબિત :- F એ AC નું મધ્યબિંદુ છે.

સાબિત :-



→ બિંદુ C માંથી AB ને સમાંતર CA દોરો જે રેખા d ને
d બિંદુમાં લોટે છે

→ આથી BE \parallel CO. તેથી ચતુર્કોણ BCDE સમાંતરબાહુ
ચતુર્કોણ છે

→ $\triangle AEF$ અને $\triangle CDF$ માં

$$\angle AEF = \angle CDF \quad (\text{રૂાં: ચતુર્કોણની ંસ})$$

$$AE = CD \quad (CAE = BE \text{ અને } BE = CD \text{ હોવાથી})$$

$$\angle EAF = \angle CDF \quad (\text{રૂાં: ચતુર્કોણની ંસ})$$

$$\triangle AEF \cong \triangle CDF \quad (\text{પૂબાપૂ કાસ})$$

$$AF = CF \quad (CPCT)$$

→ આથી સાબિત થાય છે કે F એ AC નું મધ્યબિંદુ છે