

ਮਾਤਰਿਕਾ 9.1

Page No.

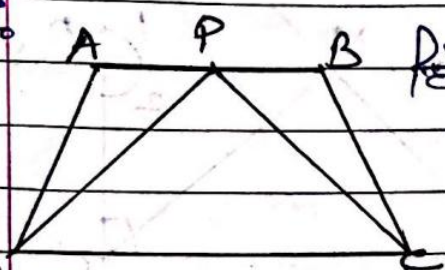
Date: / / 20

1. ਜੇਕਰ ਦਿੱਤੀਆਂ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਹੋਣ ਤੇ ਉਸਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਨਿਖੇੜਤਾ ਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਉਸਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾਵੇ।

ਪੱਲ:

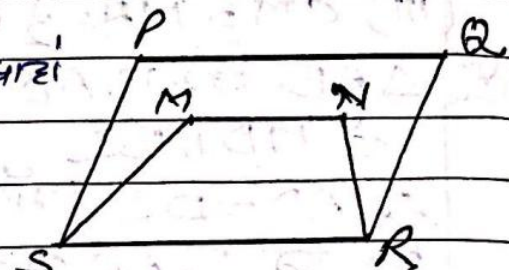
(i)

ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਨਿਖੇੜਤਾ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾ DC ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾ $DC \parallel AB$

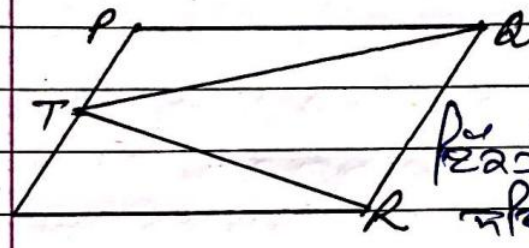


(ii)

ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿਖੇੜਤਾ ਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾਵੇ।



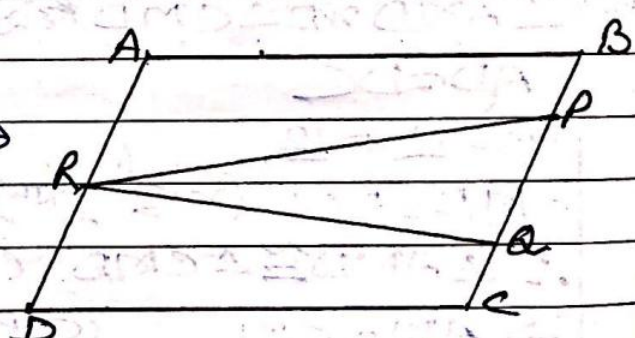
(iii)



ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾ QR ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾ $QR \parallel PS$ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਨਿਖੇੜਤਾ ਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾਵੇ।

(iv)

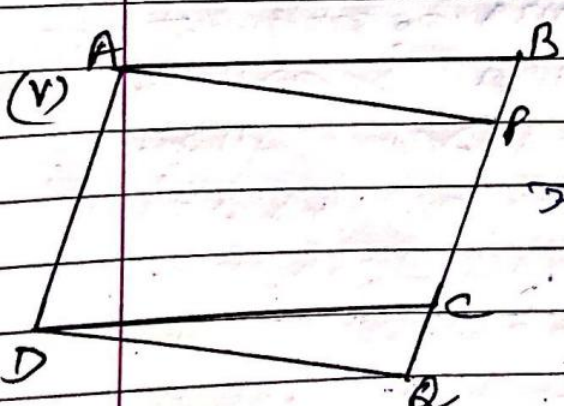
ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿਖੇੜਤਾ ਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾਵੇ।

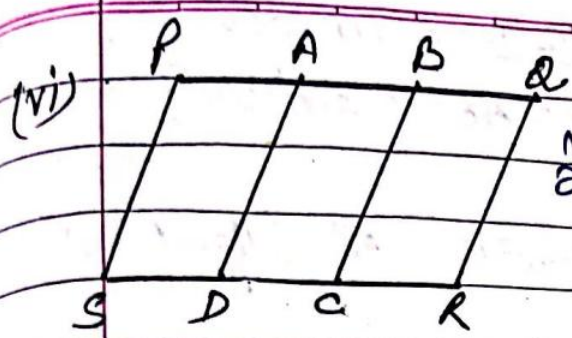


(v)

ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿਖੇੜਤਾ ਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾਵੇ।

ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾ AD ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾ $AD \parallel BC$





જેવો મળે તેવો જવાબ
ઠેકઠેક દેવો નહીં કરો

મોડિયો 9.2

1. આપેલ છે ABCD એક સમાંતર ચતુષ્કોણ છે. AE ⊥ DC
મેં CF ⊥ AD છે. જો AB = 16 સેમ, AE = 8 સેમ મેં
CF = 10 સેમ છે તો AD ની લંબાઈ શોધો.

ઉત્તર: આપેલ છે સમાંતર ચતુષ્કોણ ABCD એક, AE ⊥ DC
મેં CF ⊥ AD. જો AB = 16 સેમ
AE = 8 સેમ મેં CF = 10 સેમ

AB = CD (સમાંતર ચતુષ્કોણની લંબાઈ)

∴ CD = 16 સેમ

ચતુષ્કોણ ABCD = CD × AE
= 16 સેમ × 8 સેમ = 128 સેમ²

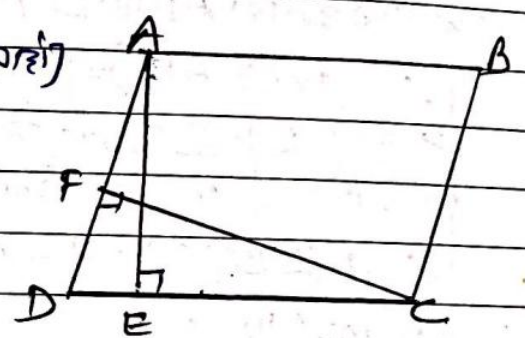
પરિણામ CF ⊥ AD

∴ સમાંતર ચતુષ્કોણ ABCD ની ક્ષેત્રફળ = AD × CF

AD × CF = 128 સેમ²

AD × 10 સેમ = 128 સેમ²

AD = 12.8 સેમ



2. જો E, F, G મેં H ચતુષ્કોણ ABCD નીમાં
જોડાયેલ છે તો ચિત્રે જેવું છે તો ચતુષ્કોણ
નું ક્ષેત્રફળ (EFGH) = 1/2 ક્ષેત્રફળ (ABCD) છે.

ઉત્તર: ચતુષ્કોણ EFGH નું ક્ષેત્રફળ શોધવા માટે

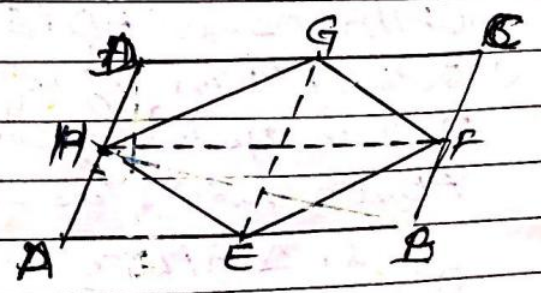
જોઈએ છે E, F, G, H નાં સ્થાનો.

જોઈએ છે E, F, G, H નાં સ્થાનો.

HF || AB || DC

[કારણ E, F, G, H નાં સ્થાનો સમાંતર ચતુષ્કોણ
ABCD નીમાં જોડાયેલ છે]

જો E, F, G નાં સ્થાનો ચતુષ્કોણ EBCG જેવો મળે તેવો જવાબ
ઠેકઠેક દેવો નહીં કરો



$\triangle EFG$ એકસરેખા $\frac{1}{2}$ [ઝરૂર BC એકસરેખા] — (i)
 દિને તે $\triangle EFG$ એકસરેખા $\frac{1}{2}$ [ઝરૂર AE એકસરેખા] — (ii)

(i) ને (ii) ફેરવડે

$$ar(\triangle EFG) + ar(\triangle EGH) = \frac{1}{2} ar[||gm EBCG] + \frac{1}{2} ar[||gm AEGD]$$

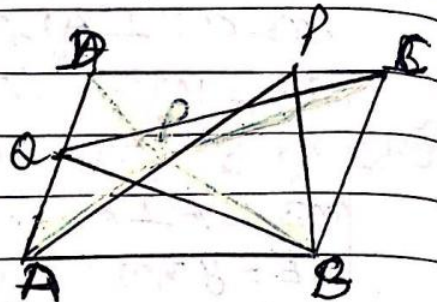
દિને તે $ar(\triangle EFGH) = \frac{1}{2} ar[ABCD]$

3. P ને Q એકસરેખા નાંકાં ઝરૂર $ABCD$ એનાં કાંઈ DC ને
 AD ઉપર નક્કી થીરુ ડા. રજાઈ દિ $ar(\triangle APB) = ar(\triangle BQC)$
 ઝરૂર $ABCD$ એકસરેખા ઝરૂર ડા.

કે $AB \parallel CD$ ને $BC \parallel AD$ ને

ઝરૂર $\triangle APB$ ને ઝરૂર $ABCD$
 દિને નકા AB ને દિને

નાંકાં ઝરૂર $AB \parallel CD$ દિને નકા



$$\therefore ar(\triangle APB) = \frac{1}{2} ar[ઝરૂર ABCD] \text{ — (i)}$$

કાંઈ $\triangle BQC$ ને નાંકાં ઝરૂર $ABCD$ દિને નકા BC
 ને દિને નાંકાં ઝરૂર $BQ \parallel AD$

$$\therefore ar(\triangle BQC) = \frac{1}{2} ar[ઝરૂર ABCD] \text{ — (ii)}$$

(i) ને (ii) ડા

$$ar(\triangle APB) = ar(\triangle BQC)$$

4. નાંકાં દિને નાંકાં ઝરૂર $ABCD$ એ નકા નક્કી થીરુ થીરુ ડા
 રજાઈ દિ (i) $ar(\triangle APB) + ar(\triangle PCD) = \frac{1}{2} ar(ABCD)$

$$(ii) ar(\triangle APD) + ar(\triangle PBC) = ar(\triangle APB) + ar(\triangle PCD)$$

ઝરૂર નાંકાં ઝરૂર $ABCD$ દિને

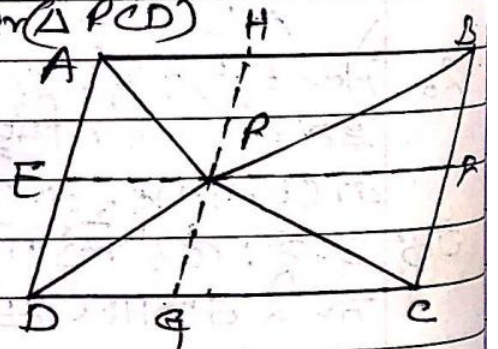
$AB \parallel CD$ ને $BC \parallel AD$

$EF \parallel AB$ ને $HG \parallel AD$ (દિને)

(i) દિને $\triangle APB$ ને નાંકાં ઝરૂર $AEPB$

દિને નકા AB ને દિને નાંકાં ઝરૂર

$AB \parallel EF$ દિને નકા



$$\therefore ar \triangle APB = \frac{1}{2} ar[ઝરૂર AEPB] \text{ — (i)}$$

$$દિને તે $ar(\triangle PCD) = \frac{1}{2} ar[ઝરૂર CDEF] \text{ — (ii)}$$$

(i) ને (ii) ફેરવડે

$$ar(\triangle APB) + ar(\triangle PCD) = \frac{1}{2} ar[ઝરૂર AEPB] + \frac{1}{2} ar[ઝરૂર CDEF]$$

Scanned with CamScanner

ਇਹ ਤਾਂ ਜਪੈ 204 ਇਹ ਨਾ ਤਾਂ ਤਿਹ ਤਾਂ ΔAPS , ΔPAQ ਅਤੇ ΔQAR ਇਹ ਦੋਹਾਂ ਤੇ।
 ਤੁਹਾਡੇ ਪਾਸ ΔPAQ ਅਤੇ ਨਾਂ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਪਾਸ $PQRS$ ਇਹੋ ਜਿਹਾ
 ਪਾਸੇ ਇਹੋ ਜਿਹਾ ਤਾਂ $PQRS$ ਇਹੋ ਜਿਹਾ।

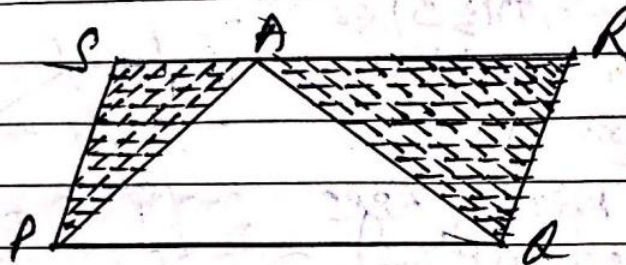
$$\text{ਤਾਂ } ar(\Delta PAQ) = \frac{1}{2} ar(\text{ਨਾਂ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਪਾਸ } PQRS) \quad \text{--- (i)}$$

$$ar(\text{ਨਾਂ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਪਾਸ } PQRS) - ar(\Delta PAQ) = ar(PQRS) - \frac{1}{2} [PQRS]$$

$$ar(\Delta APS) + ar(\Delta QAR) = \frac{1}{2} ar(PQRS) \quad \text{--- (ii)}$$

(i) ਅਤੇ (ii) ਜੋੜਨਾ।

$ar \Delta PAQ = ar \Delta APS + ar(\Delta QAR)$
 ਇਹ ਤਾਂ ਇਹ ਤਾਂ ΔPAQ ਇਹ ਤਾਂ ਇਹ ਤਾਂ ΔAPS ਅਤੇ ΔQAR
 ਇਹ ਤਾਂ ਇਹ ਤਾਂ ΔPAQ ਇਹ ਤਾਂ ਇਹ ਤਾਂ ΔAPS ਅਤੇ ΔQAR



ਸਮੱਸਿਆ 9.3

1. ਇਹ ਤਾਂ ΔABC ਦੇ ਇਹ ਤਾਂ AD ਤੇ E ਜੋੜ ਕੇ।

$$ar(\Delta ABE) = ar(\Delta ACF) \quad \text{--- (i)}$$

ਉਹ: ΔABC ਦੇ AD ਜੋੜ ਕੇ।

$$\therefore ar(\Delta ABD) = ar(\Delta ACD) \quad \text{--- (ii)}$$

ਇਹ ਤਾਂ ΔBEC ਦੇ।

$$ar(\Delta BED) = ar(\Delta DEC) \quad \text{--- (iii)}$$

(ii) - (i)

$$ar(\Delta BED) - ar(\Delta ABD) = ar(\Delta DEC) - ar(\Delta ACD)$$

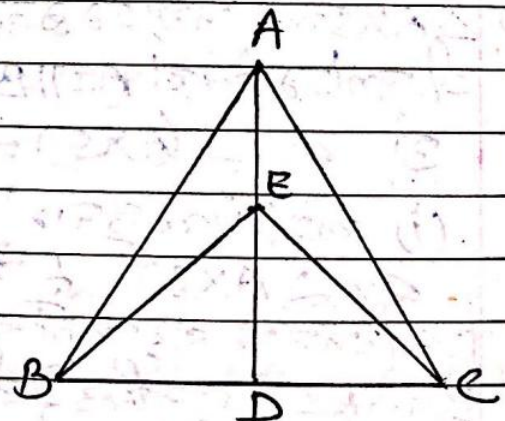
$$\Rightarrow ar(\Delta ABE) = ar(\Delta ACF)$$

2. ΔABC ਦੇ, E ਜੋੜ AD ਦੇ ਜੋੜ ਕੇ।

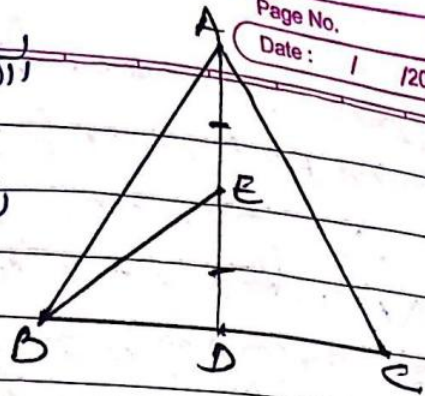
$$ar(\Delta BED) = \frac{1}{2} ar(\Delta ABC) \quad \text{--- (i)}$$

ਉਹ: AD ਤੇ ABC ਦੇ ਜੋੜ ਕੇ।

B ਅਤੇ E ਦੇ ਜੋੜ ਕੇ।



Page No. _____
Date : / /20



$\triangle ABD$ ਵਿੱਚ, $\angle B$ ਅਤੇ $\angle D$ ਦਾ ਅੰਸ਼ 90° ਹੈ।
ਇਸ ਲਈ, $\angle A$ ਦਾ ਅੰਸ਼ 90° ਹੈ।

$$\therefore \text{ar}(\triangle BED) = \frac{1}{2} \text{ar}(\triangle ABD) - (ii)$$

(i) m (ii) $m^2 + 1$

$$\text{ar}(\triangle BED) = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} \text{ar}(\triangle ABC) \right]$$

$$ar(\triangle BED) = \frac{1}{4} ar(\triangle ABC)$$

3. ਦਰਸਾਉ ਕਿ ਜਮਾਤਰ ਉਤਰਤਾ ਦੇ ਵੱਡੇ ਵਿਕਾਰਨ ਉਸ ਵੀ
ਬਰਾਬਰ ਤਰੀਕਾਂ ਵਾਲੇ ਚਾਰ ਪ੍ਰਿਥਵੀ ਵਿੱਚ ਵੱਡੇ ਹਨ।

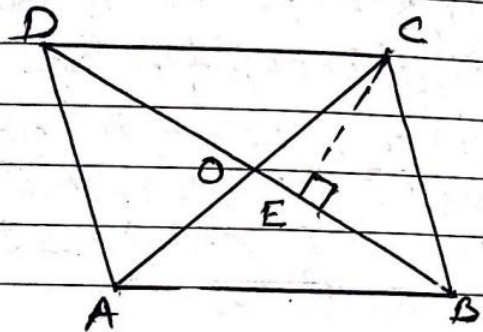
उल: अमंडलकृत ABCD / दू

ପେରସ୍ AC ଓ BD ମଧ୍ୟ

ਇਹ ਧਿਰ ੦੩ ੨੮੨੫੨)

ਪ੍ਰਤਿ ਪ੍ਰਤਿ ਸਮਾਜਿਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਿਵਹਾਰ
ਇਹ ਸੁਨੇ ਕੇ ਸਮਾਜਿਕ ਤਰ੍ਹਾਂ

$\therefore \angle AOC \cong \angle BOD$
 $\angle CEB \cong \angle DFA$



$$\underline{\text{Q 8}} \quad \text{ar}(\Delta BOC) = \frac{1}{2} \times OB \times CE$$

$$m_B \cdot a_B (\Delta DDC) = \frac{1}{2} \times OD \times CE$$

$$\text{In } \triangle BOC \text{ and } \triangle COD, OB = OD, \Rightarrow \text{cr } \triangle BOC = \text{cr } \triangle COD - (1)$$

प्रश्न 38। $ar(\triangle AOD) = ar(\triangle DOC)$ — (ii)

m3 $\arg(\Delta AOB) = \arg(\Delta BOC) \quad \text{--- (iii)}$

(i), (ii) ಮತ್ತು (iii) ಮತ್ತು

1. $\angle AOB = \angle BOC = \angle COD = \angle DOA$

ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਉਹ ਇਕੱਠੇ ੩੩੦ ਰੁਪਏ ਵੀ ਆਰਥਿਕਤਾ ਵਿਖੇ
ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ।

4. $\triangle ABC$ અને $\triangle ABD$ દિવડીભાવે AB ઉપર
સહિત 2 દિવડા 1. જો $\angle C = 90^\circ$ હોય તો $\angle D$ કેટલો
હશે?

$$\text{ar}(\triangle ABC) = \text{ar}(\triangle ABD) \quad \text{✓}$$

$$\angle AOB = \angle AOD + \angle DOB$$

50 D, E ਅਤੇ F ਰੂਪਾਂਤਰ ਤਿੰਨ A, B, C ਦੀਆਂ ਤੁਲਨਾ BC, CA ਅਤੇ AB
ਅੰਕ-ਦੀਵਤਾ 3। ਸਰਸਾਉਣ

(ii) $ar(\triangle DEF) = \frac{1}{4} ar(\triangle ABC)$

उ३: D, E मंड F २५३।२. ΔABC २५३।२

$$EF = BD \quad [\because \triangle BDC \cong \triangle EFC]$$
[illegible]

∴ BDEF ଥିବା ଗୋଟିଏ ଚକ୍ର ଅଟେ ।

(11) $\triangle DEF$ 3/2 $\triangle ABC$ 3/2 $\triangle ABC$

2. $\therefore \text{ar}(\triangle BDE) = \text{ar}(\triangle DEF)$
 3. $\therefore \text{ar}(\triangle BDE) = \text{ar}(\triangle DEF)$

$$\therefore \text{ar}(\text{BDEF}) = \text{ar}(\text{DCEF})$$
$$\Rightarrow \frac{1}{2}ar(BDEF) = \frac{1}{2}ar(DCEF)$$

$\Rightarrow ar(\triangle BDF) = ar(\triangle CDE)$ [$\because$ same base & height]
 $\Rightarrow ar(\triangle CDE) = ar(\triangle DEF)$ [$\because$ same base & height]
 $\Rightarrow ar(\triangle AEF) = ar(\triangle BDF)$ [$\because$ same base & height]

$$\therefore \ar(\triangle DEF) = \frac{1}{4} \ar(\triangle ABC)$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ii)} \quad \text{ar}(\triangle BDEF) &= \text{ar}(\triangle BDF) + \text{ar}(\triangle DEF) \\
 &= \text{ar}(\triangle DEF) + \text{ar}(\triangle DEF) \quad [\because \text{ar}(\triangle DEF) = \text{ar}(\triangle BDF)] \\
 &= 2\text{ar}(\triangle DEF) = 2\left[\frac{1}{4}\text{ar}(\triangle ABC)\right] \\
 &= \frac{1}{2}\text{ar}(\triangle ABC)
 \end{aligned}$$

ਇਸ ਤੋਂ $\text{ar}(\triangle BDEF) = \frac{1}{2}\text{ar}(\triangle ABC)$

6. ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ AC ਅਤੇ BD ਸਿੱਧਾਂਤ (ਦਿੱਤੇ) ਦੇ ਤਹਿਤ ਤੋਂ $OB = OD$ ਤੇ $AB = CD$ ਤੋਂ ਤਾਂਤਰੀਕ

$$\text{(i)} \quad \text{ar}(\triangle DOC) = \text{ar}(\triangle AOB)$$

$$\text{(ii)} \quad \text{ar}(\triangle DEC) = \text{ar}(\triangle ACB)$$

(iii) DA || CB ਤੇ ABCD ਦੋ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ

ਦਿੱਤਾ: ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ AC ਤੇ BD ਦੇ ਸਿੱਧਾਂਤ

ਮੇਂ $OB = OD, AB = CD$

$DE \perp AC$ ਅਤੇ $BF \perp AC$ (ਦਿੱਤੇ)

$$\text{(i)} \quad \triangle DEO \text{ ਅਤੇ } \triangle BFO \text{ ਦੇ}$$

$$DO = BO$$

$$\angle DOE = \angle BOF \quad (\text{ਸਿੱਧਾਂਤ 4 ਤੋਂ})$$

$$\angle DEO = \angle BFO \quad (\text{ਦੋਹਾਂ } 90^\circ)$$

$$\therefore \triangle DEO \cong \triangle BFO \quad (\text{A.S.A.})$$

$$\text{ਇਸ ਤੋਂ } DE = BF \quad (\text{C.P.C.T.})$$

$$\text{ਮੇਂ } \text{ar}(\triangle DEO) = \text{ar}(\triangle BFO) \quad \text{--- (i)}$$

$\triangle DEC$ ਅਤੇ $\triangle BFA$ ਦੇ

$$\angle DEC = \angle BFA \quad (\text{ਦੋਹਾਂ } 90^\circ)$$

$$DE = BF \text{ ਅਤੇ } DC = BA$$

$$\therefore \triangle DEC \cong \triangle BFA \quad (\text{R.H.S.})$$

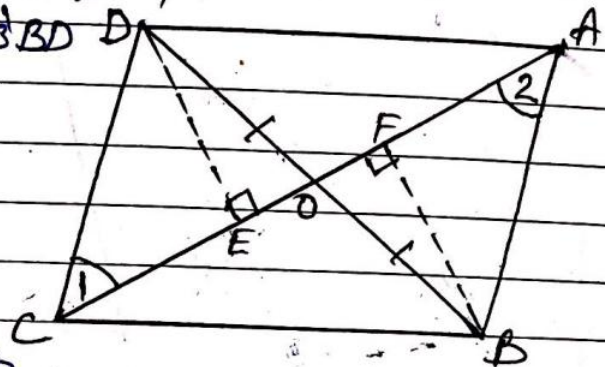
$$\Rightarrow \text{ar}(\triangle DEC) = \text{ar}(\triangle BFA) \quad \text{--- (ii)}$$

$$\text{ਮੇਂ } \angle 1 = \angle 2 \quad \text{--- (iii)}$$

(i) ਮੇਂ (ii) ਤੋਂ

$$\text{ar}(\triangle DEO) + \text{ar}(\triangle DEC) = \text{ar}(\triangle BFO) + \text{ar}(\triangle BFA)$$

$$\text{ar}(\triangle DOC) = \text{ar}(\triangle AOB)$$



$$(ii) ar(\triangle DOC) = ar(\triangle AOB)$$

$$ar(\triangle DOC) + ar(\triangle BOC) = ar(\triangle AOB) + ar(\triangle BOC) \quad [\text{સરવાળાનો ગુણધર્મ}]$$

$$ar\triangle DCB = ar\triangle ACB$$

(iii) $\triangle DCB$ માં $\triangle ACB$ જેવી જમણા CB માં જેવી જમણા બે બાજુ છે
તેથી જે સરખા નહિતો $CB \parallel DA$

$$\text{કારણ } \perp = \perp$$

કે $AB \parallel CD$

જેવડાં $ABCD$ જેવું જમણાં સરખાતું

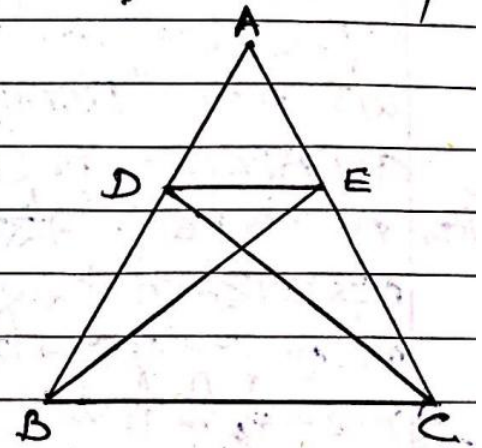
7. ધિરુ D માં E રૂખવાર કિરણ ABC એમાં કુનાઈ AB માં AC માં છે જે
કે નહિતો $ar(\triangle DBC) = ar(\triangle EBC)$ રાખીને $DE \parallel BC$ કે

ઉત્તર: ધિરુ D માં E રૂખવાર $\triangle ABC$ એમાં કુનાઈ
 AB માં AC માં છે જેવડાં નહિતો રહે

$$ar(\triangle DBC) = ar(\triangle EBC)$$

$\therefore \triangle DBC$ માં $\triangle EBC$ જેવી જમણા BC
માં જેવી જમણા બે બાજુ છે/સરખાવાવા
બે સરખા જેવડાં.

કે જમણાં/કે જમણાં બે બાજુ છે/કે $DE \parallel BC$
જેવાં સરખાં કે $DE \parallel BC$



8. XY રૂખવાર ABC એ કુનાઈ BC એ જમણાં છે/જે $BE \parallel AC$
માં $CF \parallel AB$ એ XY કે રૂખવાર E માં F કે/નહિતો, કે રાખીને

$$ar(\triangle ABE) = ar(\triangle ACF)$$

ઉત્તર: $\triangle ABC$ જે $XY \parallel BC$

$BE \parallel AC$ માં $CF \parallel AB$

જેવડાં $XY \parallel BC$ માં $BE \parallel AC$

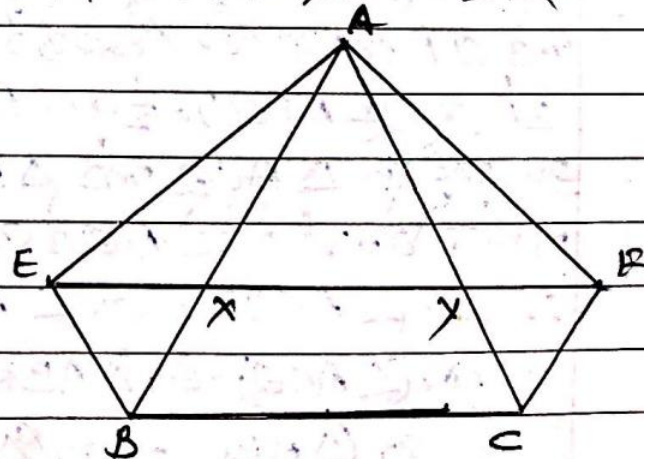
$\therefore BCYE$ જે જમણાં સરખાતું

સરખા $BCYE$ માં $\triangle ABE$ જેવી
જમણા BE માં જેવી જમણા બે બાજુ છે
તેથી $BE \parallel AC$

$$\therefore ar\triangle ABE = \frac{1}{2} ar [\text{જમણાં સરખાતું } BCYE] \quad \text{--- (i)}$$

$CF \parallel AB$ માં $XY \parallel BC$

$\therefore BCFX$ જે જમણાં સરખાતું



$\triangle ACF$ માં મનિતર ઓરુર $BCFX$ છે મનિતર CF માં છે જે
મનિતર રેખા છે જે AB માં CF દરર મનિતર

$$\therefore ar(\triangle ACF) = \frac{1}{2} ar(\text{મનિતર ઓરુર } BCFX) \quad \text{--- (i)}$$

મનિતર ઓરુર $BCFX$ માં $BCYE$ છે જે મનિતર BC માં છે જે મનિતર
રેખા છે જે BC માં EF દરર મનિતર

$$\therefore ar(\text{ઓરુર } BCFX) = ar(\text{ઓરુર } BCYE) \quad \text{--- (ii)}$$

(i), (ii) માં (iii) કે

$$ar(\triangle ABE) = ar(\triangle ACF)$$

૧. મનિતર ઓરુર $ABCD$ રી દરરુર AB છે દરર દરર P કેર દરરુર
મનિતર A દરરુર CP ર મનિતર દરરુર મનિતર દરરુર કેર
 CB છે. કેર મનિતર કેરુર છે મનિતર ઓરુર $PBQR$ કેરુર
રેખા મનિતર કેરુર દરરુર

$$ar(ABCD) = ar(PBQR)$$

જે: AC માં PQ કેરુર મનિતર

$ABCD$ દરર મનિતર ઓરુર કેરુર
માં AC દરરુર દરરુર દરરુર માં મનિતર
મનિતર રી દરરુર મનિતર ઓરુર કેરુર
રે મનિતર મનિતર દરરુર દરરુર

$$\therefore ar(\triangle ABC) = \frac{1}{2} ar(ABCD) \quad \text{--- (i)}$$

કેરુર $PBQR$ દરર મનિતર ઓરુર કેરુર
માં PR દરરુર દરરુર દરરુર

$$\therefore ar(\triangle BPQ) = \frac{1}{2} ar(PBQR) \quad \text{--- (ii)}$$

જે દરરુર $\triangle ACQ$ માં $\triangle APQ$ દરરુર મનિતર AQ માં દરરુર
મનિતર રેખા છે જે AQ કેરુર AP દરરુર મનિતર

$$\therefore ar(\triangle ACQ) = ar(\triangle APQ)$$

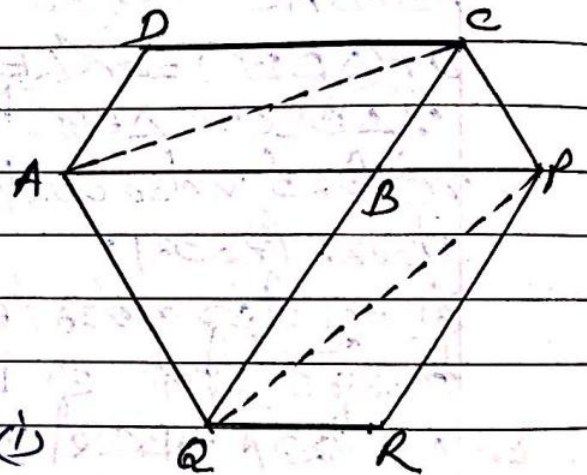
$$\Rightarrow ar(\triangle ACQ) - ar(\triangle ABQ) = ar(\triangle APQ) - ar(\triangle ABQ)$$

$$= ar(\triangle ABC) = ar(\triangle BPQ) \quad \text{--- (iii)}$$

(i), (ii) માં (iii) કે

$$\frac{1}{2} ar(ABCD) = \frac{1}{2} ar(PBQR)$$

$$ar(ABCD) = ar(PBQR)$$



10. દિવે નીચેના ડાહજી ABCD નિવ દિવે AB || DC છે. દિવે AC ને BD નીચળ દિવે છે જે O કે રેડે ડાહજી રાનડિ દિ

$$\text{ar}(\triangle AOD) = \text{ar}(\triangle BOC)$$

ઉઠ: નીચેના ડાહજી ABCD દિવે AB || CD ને દિવે AC કે BD દિવે રાનડિ દિ જે O કે રેડે ડાહજી રાનડિ દિ

$$\text{ar}(\triangle ABD) = \text{ar}(\triangle ABC)$$

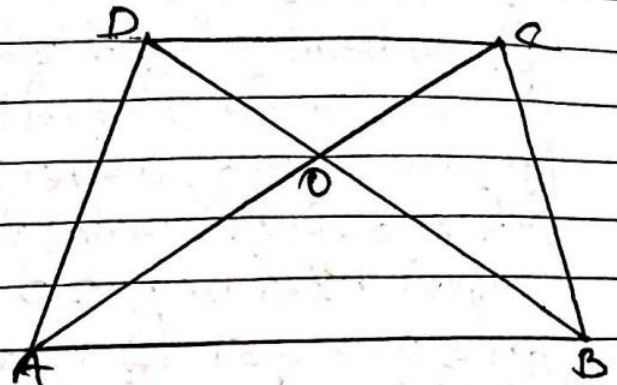
દિવે દિવે $\triangle ABD$ ને $\triangle ABC$ દિવે

નીચળ AB ને દિવે જે નીચળ

રેડે દિવે AB કે DC દિવે રાનડિ દિ

રેડે દિવે $\triangle AOB$ ડાહજી ડાહજી

$$\text{ar}(\triangle ABD) - \text{ar}(\triangle AOB) = \text{ar}(\triangle ABC) - \text{ar}(\triangle AOB)$$



11. દિવે નીચેના ABCDE દિવે બેનડિ કે B દિવે

દિવે AC ને નીચળ દિવે જે નીચળ

દિવે દિવે DC કે F કે નીચળ

રેડે દિવે

$$(i) \text{ar}(\triangle ACB) = \text{ar}(\triangle ACF)$$

$$(ii) \text{ar}(AEDF) = \text{ar}(ABCDE)$$

ઉઠ: બેનડિ ABCDE દિવે BF || AC

ને DC કે F કે દિવે દિવે નીચળ

$$\text{ar}(\triangle ACB) = \text{ar}(\triangle ACF)$$

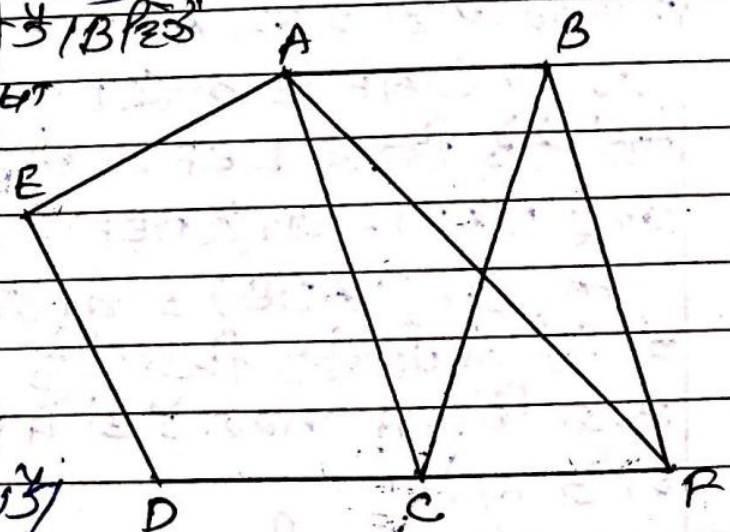
દિવે દિવે દિવે દિવે નીચળ AC ને દિવે નીચળ રેડે દિવે AC ને BF દિવે રાનડિ દિ

$$(ii) \text{રેડે દિવે } \text{ar}(\triangle ACB) = \text{ar}(\triangle ACF)$$

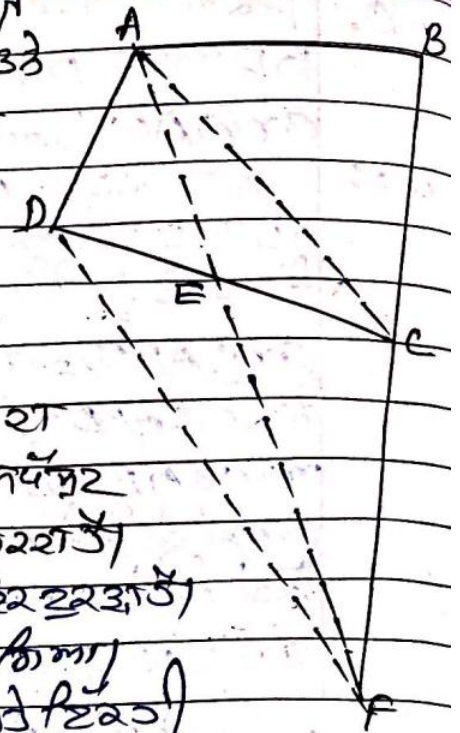
રેડે દિવે ડાહજી AEDC ડાહજી રેડે

$$\text{ar}(\triangle ACB) + \text{ar}(AEDC) = \text{ar}(\triangle ACF) + \text{ar}(AEDC)$$

$$\text{ar}(ABCDE) = \text{ar}(AEDF)$$



12. ਪਿਤਰੇ ਇੱਕ ਜ਼ਮੀਨੀ ਇਲਾਕੇ ਦੇ ਕੁਝ ਇੱਕ ਭਾਗ ਹਨ
ਮਕਾਨ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਆ ਫਰਮਾ ਦੀ। ਪਿਤਰੀ ਪੰਛਾਇਤ
ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਦੇ ਕੁਝ ਇੱਕ ਭਾਗ ਹਨ। ਇਹ ਆ
ਦੋ ਮਕਾਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੋੜੇ ਕਿ ਇੱਕ ਇੱਕ ਭਾਗ
ਉਪਾਧਿਕਾਰੀ ਜਾਂ ਕੋਈ ਇਲਾਕੇ ਇਹ ਪੰਛਾਇਤ
ਇਹ ਮਕਾਨ ਤੇ ਮਕਾਨ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਇਹ
ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕੁਝ ਉਹਨਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਆ ਇੱਕ
ਭਾਗਾਂ ਉੱਪਰ ਮਕਾਨ ਦੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਕੋਈ ਉਹਨਾਂ
ਜ਼ਮੀਨ ਆ ਟੁਕੜਾ ਭਿੰਨ ਮਕਾਨ ਦੇ ਜਾਂ ਕੋਈ ਮਕਾਨ
ਕੋਈ ਕਿ ਇਹ ਪੰਛਾਇਤ ਕਿ ਇਹ ਮਕਾਨ ਜਾਂ ਮਕਾਨ



- ਉੱਚ: ਇਲਾਕੇ ਦੇ ਭਾਗ ਭਾਗ ABCD ਮਕਾਨ ਆ ਇਹ ਟੁਕੜਾ ਹੈ।
DF || AC ਕਿਉਂਕਿ AF ਅਤੇ CF ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ।
 $\triangle DAF$ ਅਤੇ $\triangle DCF$ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ। DF ਅਤੇ ਇਹ
ਮਕਾਨ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ, AC ਅਤੇ DF ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ।

$$\therefore ar(\triangle DAF) = ar(\triangle DCF)$$

ਉਹਨਾਂ ਇੱਕੋ ਇੱਕ DEF ਆ ਭਾਗ ਪਾਉਂਦੇ

$$ar(\triangle DAF) - ar(\triangle DEF) = ar(\triangle DCF) - ar(\triangle DEF)$$

$$\therefore ar(\triangle ADE) = ar(\triangle CEF)$$

ਭਾਂ ਪਿਤਰੀ ਪੰਛਾਇਤ ਇਲਾਕੇ ਨੂੰ $\triangle ADE$ ਆ ਟੁਕੜਾ ਹੈ $\triangle CEF$ ਆ
ਟੁਕੜਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਮਕਾਨ ਤੇ ਭਾਂ ਮਕਾਨ ਜ਼ਮੀਨ ਆ ਟੁਕੜਾ ਭਿੰਨ ਮਕਾਨ
ਆ ਹੈ ਜਾਂ ਕੋਈ

13. ABCD ਇੱਕ ਸਮਕੋਣੀ ਭਾਗ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ $AB \parallel DC$ ਹੈ। AC ਦੇ ਮਕਾਨ
ਭਾਂ AB ਤੇ X ਤੇ ਅਤੇ BC ਤੇ Y ਤੇ ਕੱਟੀ ਹੈ। ਜਿੱਥੇ ਕਿ

$$ar(\triangle ADX) = ar(\triangle ACY)$$

ਉੱਚ: ਮਕਾਨ ਭਾਗ ABCD ਵਿੱਚ

$$AB \parallel DC$$

$$XY \parallel AC \text{ AB ਤੇ X ਅਤੇ BC ਤੇ Y}$$

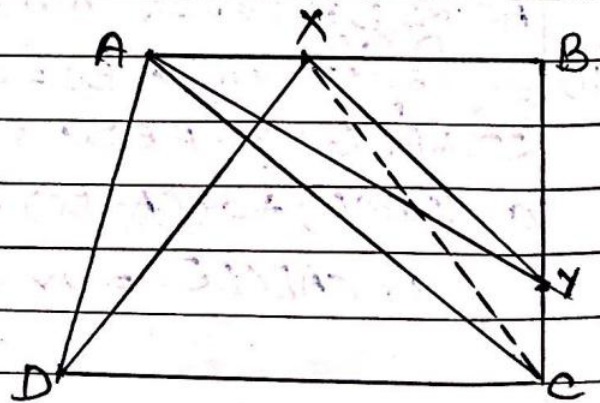
ਤੇ ਮਿਲਦੀ ਹੈ CX ਨੂੰ ਜੋੜੋ।

$$\triangle ADX \text{ ਅਤੇ } \triangle ACY \text{ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ}$$

AX ਅਤੇ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਮਕਾਨ ਭਾਂ

ਭਾਂ ਜੋੜੇ AX ਅਤੇ DC ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ।

$$\therefore ar(\triangle ADX) = ar(\triangle ACY) \quad \text{--- (1)}$$



દિને આં $\text{ar}(\Delta ACX) = \text{ar}(\Delta ACY)$ — (ii)

(i) અને (ii) કે

$$\text{ar}(\Delta ADX) = \text{ar}(\Delta ACY)$$

14. ધારો કે $AP \parallel BQ \parallel CR$ છે. નિવેશો

$$\text{ar}(\Delta AQC) = \text{ar}(\Delta PBR)$$

જવાબ: $AP \parallel BQ \parallel CR$

ધારો કે ΔABC નો ΔBQR દ્વિતી
માધ્યમ BQ નો દ્વિતી નીચેના રેખાંશ
એ સેકે BQ કે CR દ્વિતી નીચેના

$$\therefore \text{ar}(\Delta BCQ) = \text{ar}(\Delta BQR) \text{ — (i)}$$

$$\text{દિને આં } \text{ar}(\Delta ABQ) = \text{ar}(\Delta PBR) \text{ — (ii)}$$

(i) કે (ii) કે સેકે

$$\text{ar}(\Delta BCQ) + \text{ar}(\Delta ABQ) = \text{ar}(\Delta BQR) + \text{ar}(\Delta PBR)$$

$$\text{ar}(\Delta AQC) = \text{ar}(\Delta PBR)$$

15. ધારો કે $ABCD$ એ દ્વિતી AC ને BD માધ્યમ દ્વિતી દ્વિતી
દિને આં સેકે કે $\text{ar}(\Delta AOD) = \text{ar}(\Delta BOC)$ છે. નિવેશો
કે $ABCD$ દ્વિતી નીચેના ધારો કે

જવાબ: ધારો કે $ABCD$ એ દ્વિતી AC ને BD માધ્યમ દ્વિતી દ્વિતી
કે દિને આં સેકે કે

$$\text{ar}(\Delta AOD) = \text{ar}(\Delta BOC)$$

કે દ્વિતી ΔAOB એ ધારો કે

$$\text{ar}(\Delta AOD) + \text{ar}(\Delta AOB) = \text{ar}(\Delta BOC) + \text{ar}(\Delta AOB)$$

$$\Rightarrow \text{ar}(\Delta ABD) = \text{ar}(\Delta ABC)$$

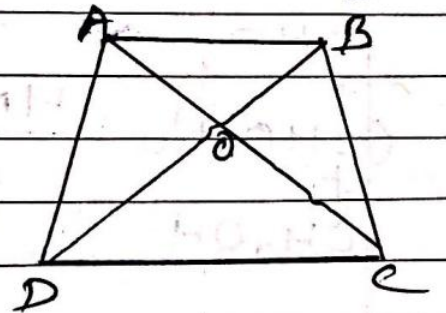
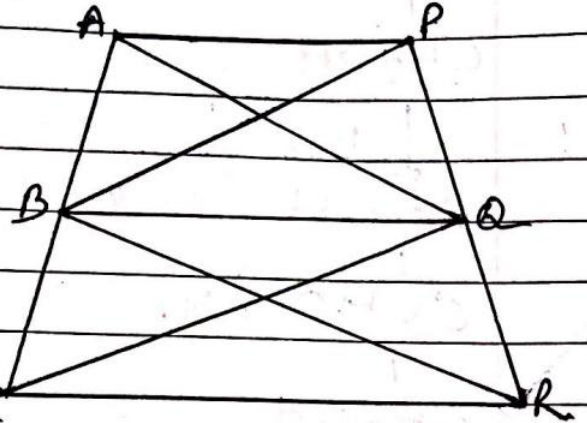
કે દ્વિતી દ્વિતી દ્વિતી AB નીચેના

કે ધારો કે દ્વિતી દ્વિતી

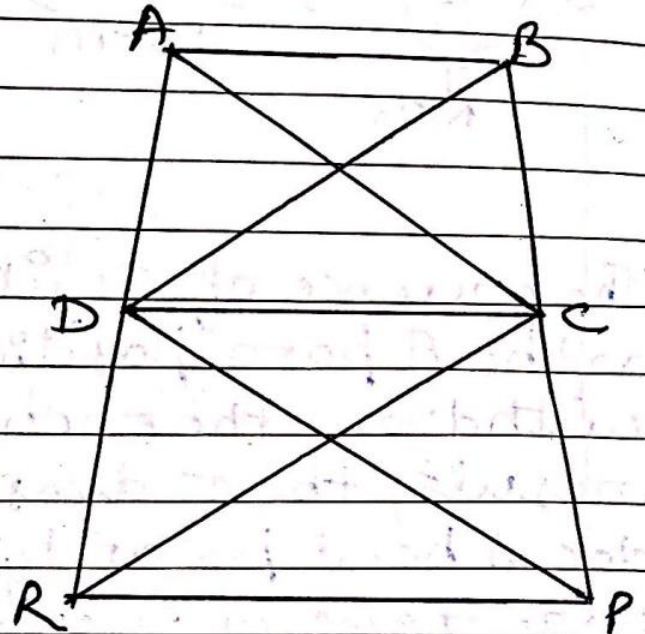
કે દ્વિતી દ્વિતી દ્વિતી દ્વિતી

$$\text{કે } AB \parallel DC$$

કે $ABCD$ દ્વિતી નીચેના ધારો કે



58 $\angle A(\Delta DRC) = \angle A(\Delta DPC)$
 मने $\angle B(\Delta BDP) = \angle A(\Delta ARC)$
~~एक ही रेखा में~~
 ΔDRC मने ΔDPC में
 मने DC है मने PC
 है मने PC है मने PC
 है मने PC है मने PC
 है मने PC है मने PC



3) $ar(BDP) - ar(CPE) = ar(ARQ) - ar(DRA)$

मज्झिमा निकाय, १०० अंश, १०० अध्याय, १०० पत्रिका

$\therefore \triangle BDC$ and $\triangle ADC$ are congruent by SAS.

3) $AB \parallel DC$

ਇਹ ਤਾਂ ABCD ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੈ (ਉਤਰਾਉ)