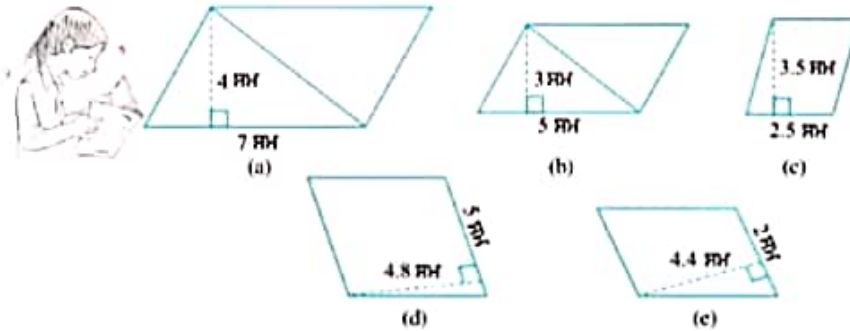


ਪਰਿਮਾਪ ਅਤੇ ਖੇਤਰਫਲ

ਅਧਿਆਇ 11

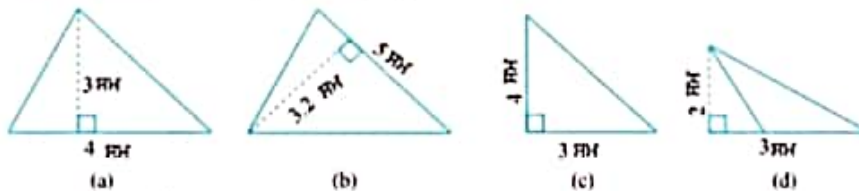
ਅਭਿਆਸ 11.2

1. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਹਰੇਕ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ :



ਪਹਿਲਾ ਅਤੇ ਖੇਤਰਫਲ 233

2. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਹਰੇਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ:



3. ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ (value) ਪਤਾ ਕਰੋ

ਲੜੀ ਨੰ.	ਆਧਾਰ	ਉੱਚਾਈ	ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ
a.	20 ਸਮ		246 ਸਮ ²
b.		15 ਸਮ	154.5 ਸਮ ²
c.		8.4 ਸਮ	48.72 ਸਮ ²
d.	15.6 ਸਮ		16.38 ਸਮ ²

4. ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ :

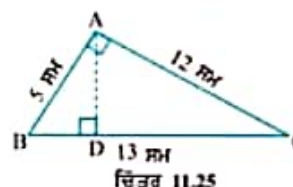
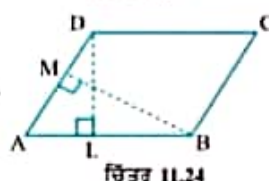
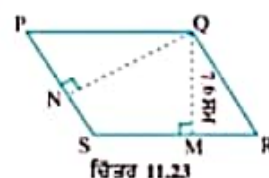
ਆਧਾਰ	ਉੱਚਾਈ	ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ
15 ਸਮ	—	87 ਸਮ ²
—	31.4 ਸਮ	1256 ਸਮ ²
22 ਸਮ	—	170.5 ਸਮ ²

5. PQRS ਇੱਕ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 11.23)। QM ਸਿਖਰ Q ਤੋਂ ਭੁਜਾ SR ਤੱਕ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਅਤੇ QN ਸਿਖਰ Q ਤੋਂ PS ਤੱਕ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਹੈ। ਜੇਕਰ SR = 12 ਸਮ ਅਤੇ QM = 7.6 ਸਮ ਤਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ :

(a) ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ PQRS ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ (b) QN, ਜੇਕਰ PS = 8 ਸਮ

6. DL ਅਤੇ BM ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦੀ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਭੁਜਾਵਾਂ AB ਅਤੇ AD 'ਤੇ ਲੱਥ ਹਨ (ਚਿੱਤਰ 11.24)। ਜੇਕਰ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ 1470 ਸਮ² ਹੈ, AB = 35 ਸਮ ਅਤੇ AD = 49 ਸਮ ਹੈ ਤਾਂ BM ਅਤੇ DL ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

7. ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC, A 'ਤੇ ਸਮਕੋਣ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 11.25) ਅਤੇ AD ਭੁਜਾ BC 'ਤੇ ਲੱਥ ਹੈ। ਜੇਕਰ AB = 5 ਸਮ, BC = 13 ਸਮ ਅਤੇ AC = 12 ਸਮ ਹੈ ਤਾਂ ΔABC ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। AD ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।



ખાંચાનાં પાન : 11 ચરિત્રના માટે યોગ્યતા

ખાંચાનાં પાન : 11.2 (જેલ)

(a) ખાંચાનાં પાનની પહોળાઈ ; $b = 7$ મમ
મોંઠાં ઉંચાઈ ; $h = 4$ મમ
મોંઠાં પાનનાં ક્ષેત્રફળ = $b \times h$
 $= 7 \text{ મમ} \times 4 \text{ મમ}$
 $= 28 \text{ મમ}^2$

(b) ખાંચાનાં પાનની પહોળાઈ ; $b = 5$ મમ
મોંઠાં ઉંચાઈ ; $h = 3$ મમ
મોંઠાં પાનનાં ક્ષેત્રફળ = $b \times h$
 $= 5 \text{ મમ} \times 3 \text{ મમ}$
 $= 15 \text{ મમ}^2$

(c) ખાંચાનાં પાનની પહોળાઈ ; $b = 2.5$ મમ
મોંઠાં ઉંચાઈ ; $h = 3.5$ મમ
મોંઠાં પાનનાં ક્ષેત્રફળ = $b \times h$
 $= 2.5 \text{ મમ} \times 3.5 \text{ મમ}$
 $= 8.75 \text{ મમ}^2$

(d) ખાંચાનાં પાનની પહોળાઈ ; $b = 5$ મમ
મોંઠાં ઉંચાઈ ; $h = 4.8$ મમ
મોંઠાં પાનનાં ક્ષેત્રફળ = $b \times h$
 $= 5 \text{ મમ} \times 4.8 \text{ મમ}$
 $= 24 \text{ મમ}^2$

(e) ખાંચાનાં પાનની પહોળાઈ ; $b = 2$ મમ
મોંઠાં ઉંચાઈ ; $h = 4.4$ મમ
મોંઠાં પાનનાં ક્ષેત્રફળ = $b \times h$
 $= 2 \text{ મમ} \times 4.4 \text{ મમ}$
 $= 8.8 \text{ મમ}^2$

જેમથી જાણવા સી લંબાઈ ; $b = 4$ મમ
 મંઠાડ ઉંચાઈ ; $h = 3$ મમ
 ત્રિભુજ યા યેઝઠલ = $\frac{1}{2} \times b \times h$

$$= \frac{1}{2} \times 4 \times 3 \text{ મમ}^2$$

$$= 6 \text{ મમ}^2$$

(ક) જાણવા સી લંબાઈ ; $b = 5$ મમ
 મંઠાડ ઉંચાઈ ; $h = 3.2$ મમ
 ત્રિભુજ યા યેઝઠલ = $\frac{1}{2} \times b \times h$

$$= \frac{1}{2} \times 5 \times 3.2 \text{ મમ}^2$$

$$= \frac{1}{2} \times 5 \times \frac{32}{10} \text{ મમ}^2$$

$$= 8 \text{ મમ}^2$$

(ગ) જાણવા સી લંબાઈ ; $b = 3$ મમ
 મંઠાડ ઉંચાઈ ; $h = 4$ મમ
 ત્રિભુજ યા યેઝઠલ = $\frac{1}{2} \times b \times h$

$$= \frac{1}{2} \times 3 \times 4$$

$$= 6 \text{ મમ}^2$$

(ઘ) જાણવા સી લંબાઈ ; $b = 3$ મમ
 મંઠાડ ઉંચાઈ ; $h = 2$ મમ

$$\text{ત્રિભુજ યા યેઝઠલ} = \frac{1}{2} \times b \times h$$

$$= \frac{1}{2} \times 3 \times 2 = 3 \text{ મમ}^2$$

વૈલડે (a) સમાંતર પટ્ટરૂત્રા રા ચેડરડલ = 246 મમ²
 જાયાર x ઉચાઈ = 246 મમ²
 20 મમ x ઉચાઈ = 246 મમ²
 ઉચાઈ = $\frac{246}{20}$

ઉચાઈ 'h' = $\frac{246}{20} = \frac{123}{10} = 12.3$

ઉચાઈ = 12.3 મમ h = 12.3 મમ

(b) સમાંતર પટ્ટરૂત્રા રા ચેડરડલ = 154.5 મમ²
 જાયાર x ઉચાઈ = 154.5 મમ²
 જાયાર x 15 મમ = 154.5 મમ²
 જાયાર = $\frac{154.5}{15}$

જાયાર 'b' = $\frac{154.5}{15} = \frac{103}{10} = 10.3$

જાયાર 'b' = 10.3 મમ જાયાર 'b' = 10.3 મમ

(c) સમાંતર પટ્ટરૂત્રા રા ચેડરડલ = 48.72 મમ²
 જાયાર x ઉચાઈ = 48.72 મમ²
 જાયાર x 8.4 મમ = 48.72 મમ²
 જાયાર = $\frac{48.72}{8.4}$

જાયાર 'b' = $\frac{4872}{100} \times \frac{10}{84}$

$$\text{આચાર} = \frac{58}{406} = \frac{1218}{2436} = \frac{4872}{100} \times \frac{10}{42} = \frac{58}{10} = 5.8 \text{ મમ}$$

$\text{આચાર} = 5.8 \text{ મમ}$

(d) મમાંડર ઇટરબુન શ પેઝદલ = 16.38 મમ^2
 આચાર $\times$ ઉચાદી = 16.38 મમ^2
 $15.6 \text{ મમ} \times \text{ઉચાદી} = 16.38 \text{ મમ}^2$

$$\text{ઉચાદી} = \frac{16.38}{15.6}$$

$$= \frac{1638}{100} \times \frac{10}{156}$$

$$= \frac{273}{10 \times 26} = \frac{273}{260}$$

$$\text{ઉચાદી} = \frac{273}{260}$$

$\text{ઉચાદી 'h' = } 1.05 \text{ cm}$

જા 4(a) ટ્રિબલ શ પેઝદલ = 87 મમ^2
 $\frac{1}{2} \times \text{આચાર} \times \text{ઉચાદી} = 87 \text{ મમ}^2$

$$\frac{1}{2} \times 15 \times h = 87$$

$$h = \frac{87 \times 2}{15} = \frac{174}{15}$$

$h = 11.6 \text{ મમ}$

(b) $\text{ਤਿਉਰਾ ਦਾ ਧੇਅਰਲ} = 1256 \text{ ਮਮ}^2$
 $\frac{1}{2} \times \text{ਆਧਾਰ} \times \text{ਉੱਚਾਈ} = 1256 \text{ ਮਮ}$
 $\frac{1}{2} \times \text{ਆਧਾਰ} \times 31.4 \text{ ਮਮ} = 1256 \text{ ਮਮ}$

$$\text{ਆਧਾਰ 'b'} = \frac{1256 \times 2}{31.4}$$

$$b = \frac{1256 \times 2}{31.4} \times 10 = 80$$

$b = 80 \text{ ਮਮ}$ $\text{ਆਧਾਰ} = 80 \text{ ਮਮ}$
--

(c) $\text{ਤਿਉਰਾ ਦਾ ਧੇਅਰਲ} = 170.5 \text{ ਮਮ}^2$
 $\frac{1}{2} \times \text{ਆਧਾਰ} \times \text{ਉੱਚਾਈ} = 170.5 \text{ ਮਮ}$
 $\frac{1}{2} \times 22 \text{ ਮਮ} \times h = 170.5 \text{ ਮਮ}$

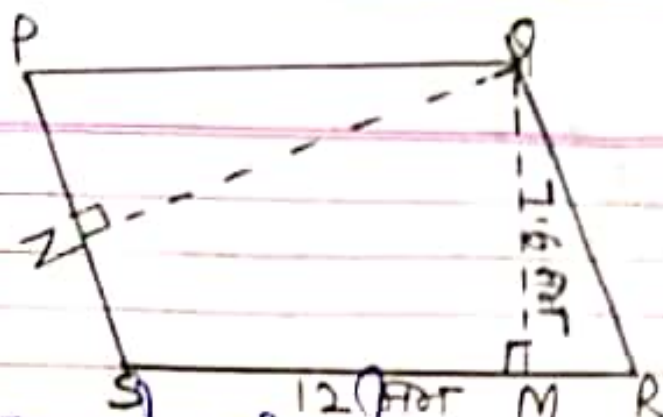
$$h = \frac{170.5 \times 2}{22}$$

$$h = \frac{155}{10 \times 2.2} = \frac{155}{22} = 15.5 \text{ ਮਮ}$$

$$h = 15.5 \text{ ਮਮ}$$

$\text{ਉੱਚਾਈ 'h'} = 15.5 \text{ ਮਮ}$

જા. 5)



Page No.	ST/2024
Date	

(a) જોયાર રી સંધાઈ, $SR = 12$ મમ
 મીડા ઉંચાઈ $QM = 7.6$ મમ
 જોયાર પટ્ટાનું રા ચંડાલ = જોયાર $\times$ ઉંચાઈ

$$= SR \times QM$$

$$= 12 \text{ મમ} \times 7.6 \text{ મમ}$$

$$= 91.2 \text{ મમ}^2$$

(b) જોયાર $PS = 8$ મમ
 મીડા ઉંચાઈ QN યાત્રા કે ?

જોયાર પટ્ટાનું $PQRS$ રા ચંડાલ = 91.2 મમ^2

$$PS \times QN = 91.2 \text{ મમ}^2$$

$$8 \text{ મમ} \times QN = 91.2 \text{ મમ}^2$$

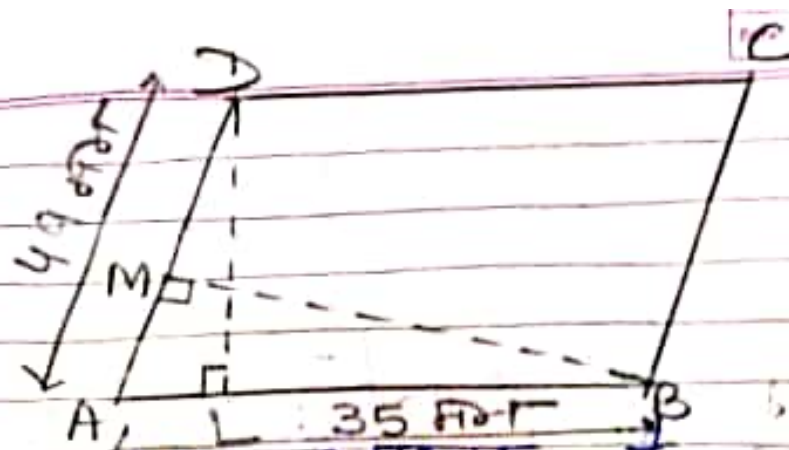
$$QN = \frac{91.2}{8} \text{ મમ}$$

$$QN = \frac{91.2}{8 \times 10} = \frac{114}{10} = 11.4 \text{ મમ}$$

$$\boxed{QN = 11.4 \text{ મમ}}$$

જોયાર પટ્ટાનું રા ચંડાલ = 91.2 મમ^2

ਜੱਲ 6)



ਜਾਂ $AD = 49$ ਸਮ, ਜਾਂ ਧਾਰ
ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਮੀਤ ਉਚਾਈ ਲਘਤਾ ਕਰੀ ਹੈ।

ਮੀਤ ਤੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦਾ ਖੇਤਰ = 1470 ਸਮ²

$$AD \times BM = 1470 \text{ ਸਮ}^2$$

$$49 \text{ ਸਮ} \times BM = 1470 \text{ ਸਮ}^2$$

$$BM = \frac{1470}{49} = 30 \text{ ਸਮ}$$

$$\boxed{BM = 30 \text{ ਸਮ}}$$

ਜੇਕਰ ਧਾਰ $AB = 35$ ਸਮ ਹੈ ਤਾਂ
ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਮੀਤ ਉਚਾਈ DL ਪਤਾ ਕਰੀ ਹੈ।

ਮੀਤ ਤੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦਾ ਖੇਤਰ = 1470 ਸਮ²

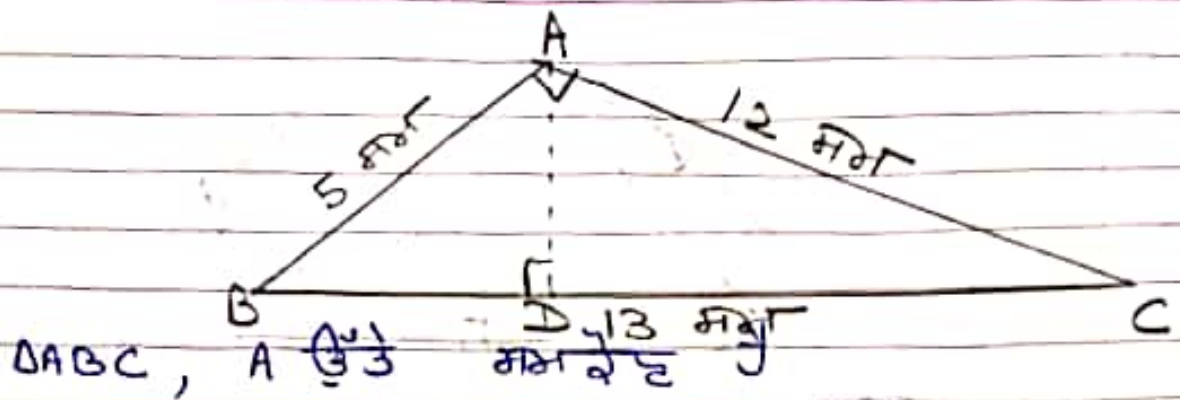
$$AB \times DL = 1470 \text{ ਸਮ}^2$$

$$35 \text{ ਸਮ} \times DL = 1470 \text{ ਸਮ}^2$$

$$DL = \frac{1470}{35} = 42 \text{ ਸਮ}$$

$$\boxed{DL = 42 \text{ ਸਮ}}$$

જા. 7)



$$\begin{aligned}
 \text{મેમરેટ ત્રિકુજન ABC ના યેઝકલ} &= \frac{1}{2} \times \text{જાયાલ} \times \text{ઉચ્ચાઈ} \\
 &= \frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 30 \text{ મેટર}^2 \\
 &= 30 \text{ મેટર}^2
 \end{aligned}$$

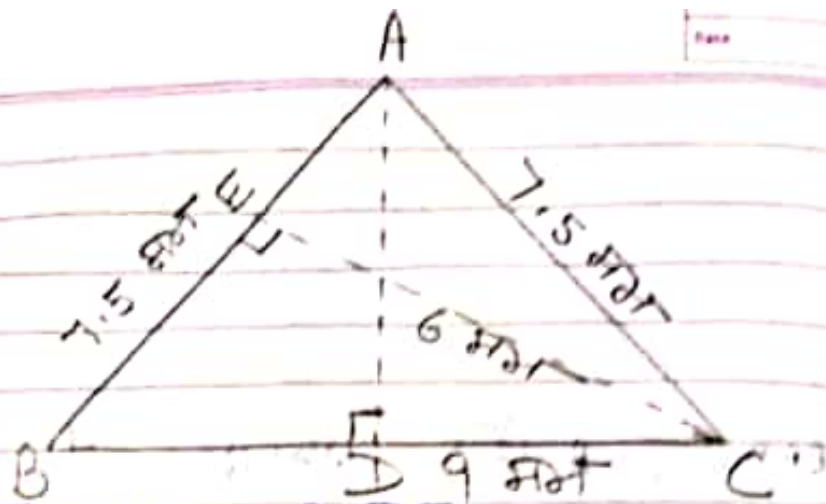
$$\begin{aligned}
 \Delta ABC \text{ ના યેઝકલ} &= 30 \text{ મેટર}^2 \\
 \frac{1}{2} \times \text{જાયાલ} \times \text{ઉચ્ચાઈ} &= 30 \text{ મેટર}^2 \\
 \frac{1}{2} \times BC \times AD &= 30 \text{ મેટર}^2 \\
 \frac{1}{2} \times 13 \text{ મેટર} \times AD &= 30 \text{ મેટર}^2
 \end{aligned}$$

$$AD = \frac{30 \times 2}{13} \text{ મેટર}$$

$$AD = \frac{60}{13} \text{ મેટર}$$

$$AD = 4 \frac{8}{13} \text{ મેટર}$$

ઉપ ૪)



જાયાં $BC = 9$ મી

મીંગડા ઉંચાઈ $AD = 6$ મી

ત્રિકોણ ABC નો યેઝરફાલ = $\frac{1}{2} \times \text{જાયાં} \times \text{ઉંચાઈ}$

$$= \frac{1}{2} \times 9 \times 6 \text{ મી}^2$$

$$= 27 \text{ મી}^2$$

ત્રિકોણ ABC નો યેઝરફાલ = 27 મી^2

$$\frac{1}{2} \times \text{જાયાં} \times \text{ઉંચાઈ} = 27 \text{ મી}^2$$

$$\frac{1}{2} \times AB \times CE = 27 \text{ મી}^2$$

$$\frac{1}{2} \times 7.5 \text{ મી} \times CE = 27 \text{ મી}^2$$

$$CE = \frac{27 \times 2}{7.5}$$

$$CE = \frac{9 \times 27 \times 2 \times 10}{75} = \frac{36}{5} = 7.2$$

$$\boxed{CE = 7.2 \text{ મી}}$$

ત્રિકોણ ABC નો યેઝરફાલ = 27 મી^2
 અને $CE = 7.2 \text{ મી}$