

$$\boxed{\text{પરિમિતિ} = 10}$$

પ્રશ્ન = 1 એક ત્રિકોણાકાર જમીનના ત્રણ બાજુઓની માપો 3:5:7 ના પ્રમાણમાં છે અને તેની પરિમિતિ 300 m છે તેનું ક્ષેત્રફળ શોધો

$$\rightarrow a:b:c = 3:5:7$$

$$a = 3x$$

$$b = 5x$$

$$c = 7x$$

$$\rightarrow \text{પરિમિતિ} = a + b + c$$

$$300 = 3x + 5x + 7x$$

$$300 = 15x$$

$$\frac{300}{15} = x$$

$$x = 20$$

$$\rightarrow a = 3x = 3 \times 20 = 60 \text{ m}$$

$$b = 5x = 5(20) = 100 \text{ m}$$

$$c = 7x = 7(20) = 140 \text{ m}$$

$$\rightarrow \text{ત્રિકોણની અર્ધપરિમિતિ (s)} = \frac{\text{પરિમિતિ}}{2}$$

$$= \frac{300}{2}$$

$$= 150$$

$$s = 150 \text{ m}$$

$$\rightarrow \text{ત્રિ.નું ક્ષેત્રફળ} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$= \sqrt{150(150-60)(150-100)(150-140)}$$

$$= \sqrt{150 \times 90 \times 50 \times 10}$$

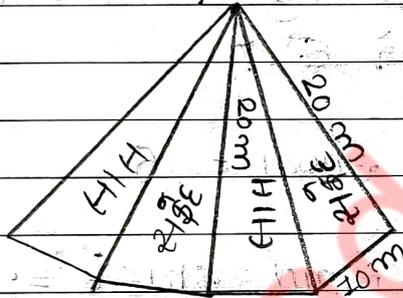
$$= \sqrt{30 \times 5 \times 30 \times 3 \times 10 \times 5 \times 10}$$

$$= \sqrt{30 \times 5 \times 10 \sqrt{3}}$$

$$= \boxed{1500 \sqrt{3} \text{ m}^2}$$

Q=2

રાજેશના માગમાં મામ રાખે સફેદ રંગના બે રામગ રંગોના 12 ત્રિકોણાકાર કાચના ઢુકડાને વાકાકચી દોઢા કરીને રાંકુ રાકાકાનો મંબુ બનાવામાં રાખે છે. જ્યાં, દરેક ઢુકડા 10 cm, 20 cm, 20 cm માપના છે.



★ જ્યાંબ રાખી:-

(i) મામ રંગના કાચથી બનેલા દરેક ની રાંકુ ત્રિકોણની રાધરખમિતિ શોધો

$$\rightarrow a = 10 \text{ cm}$$

$$b = 20 \text{ cm}$$

$$c = 20 \text{ cm}$$

$$\rightarrow \text{મામ ત્રિ.ની રાધરખમિતિ (s)} = \frac{a+b+c}{2}$$

$$= \frac{10+20+20}{2}$$

$$= \frac{50}{2}$$

$$= \boxed{25 \text{ cm}}$$

(ii) HAH काना कायसी अनेम एक प्रकाशानु क्षेत्रण बांधी.

$$\begin{aligned} \longrightarrow \text{प्र.नुं (HAH कानुं) क्षेत्र} &= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \\ &= \sqrt{25(25-10)(25-20)(25-20)} \\ &= \sqrt{25 \times 15 \times 5 \times 5} \\ &= 5 \times 5 \sqrt{15} \\ &= \boxed{25\sqrt{15} \text{ m}^2} \end{aligned}$$

(iii) मंभु शंकु खाकारनी मंभु अनाववा भाई HAH रंगना केरहा कायसी करुव ही ?

$$\longrightarrow \text{HAH रंगना मंभुनी संख्या} = 6$$

एक मंभु अनाववा हागां कायसी क्षेत्र = $25\sqrt{15} \text{ m}^2$
 ए मंभु अनाववा हागां कायसी क्षेत्र = ?

$$= 6 \times 25\sqrt{15}$$

$$= \boxed{150\sqrt{15} \text{ m}^2}$$

Q=3 એક સમકોણીય ત્રિકોણની સમાન બાજુઓ વૈભી પ્રાયેકનું માપ 30 cm છે. જ્યાં ત્રિકોણની પરિમિતિ 84 cm છે એ સમા ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ શોધો

$$\begin{aligned} \rightarrow a &= 30 \text{ cm} \\ b &= 30 \text{ cm} \\ c &= (?) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{પરિમિતિ} &= a + b + c \\ 84 &= 30 + 30 + c \\ 84 &= 60 + c \\ c &= 84 - 60 \\ \boxed{c} &= \boxed{24 \text{ cm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow s &= \frac{\text{પરિમિતિ}}{2} \\ &= \frac{84}{2} \\ s &= 42 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ} &= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \\ &= \sqrt{42(42-30)(42-30)(42-24)} \\ &= \sqrt{42 \times 12 \times 12 \times 18} \\ &= \sqrt{6 \times 7 \times 6 \times 2 \times 6 \times 2 \times 6 \times 3} \\ &= 6 \times 6 \times 2 \times \sqrt{7 \times 3} \\ &= \boxed{72\sqrt{21} \text{ cm}^2} \end{aligned}$$

$$x = 4$$

સમકોણ ત્રિકોણની પરિમિતિ 32 cm છે. સમાન
બાજુ અને પાયાનો ગુણોત્તર 3:2 છે. ત્રિકોણનું
ક્ષેત્રફળ શોધો

$$\rightarrow \text{પરિમિતિ} = 32 \text{ cm}$$

$$a = 3x$$

$$b = 3x$$

$$c = 2x$$

$$\rightarrow \text{પરિમિતિ} = a + b + c$$

$$32 = 3x + 3x + 2x$$

$$32 = 8x$$

$$\frac{32}{8} = x$$

$$x$$

$$\boxed{x = 4 \text{ cm}}$$

$$\rightarrow a = 3x = 3 \times 4 = 12$$

$$b = 3x = 3 \times 4 = 12$$

$$c = 2x = 2 \times 4 = 8$$

$$\rightarrow s = \frac{\text{પરિમિતિ}}{2}$$

$$= \frac{32}{2}$$

$$= 16$$

$$\boxed{s = 16}$$

$$\rightarrow \text{પ્રિ.નું. ક્ષેત્રફળ} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$= \sqrt{16(16-12)(16-12)(16-8)}$$

$$= \sqrt{16 \times 4 \times 4 \times 8}$$

$$= \sqrt{16 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 2 \times 2 \times 2}$$

$$= \boxed{32\sqrt{2} \text{ cm}^2}$$

પ્રશ્ન-5 એક કુસાય સ્તંભની પ્રકોણાકાર દોવામાંનો ભૂધોળ અક્ષોત્ર માટે કણામાં સ્થાયે છે. આ દોવામાંની બાજુઓ 122 મી, 22 મી અને 120 મી છે. અક્ષોત્ર પ્રતિવર્ષ ₹ 5000 પ્રતિમી² ના દરે કમાડી કરે સ્થાયે છે. એક કંપની તે દોવામાંમાંથી એક 3 મહિના માટે ભાડું શાયે છે, તો તેણે કેટલું ભાડું ચૂકવવું પડે?

$$a = 122 \text{ m}$$

$$b = 22 \text{ m}$$

$$c = 120 \text{ m}$$

$$s = \frac{a+b+c}{2}$$

$$= \frac{122+22+120}{2}$$

$$= \frac{264}{2}$$

$$s = 132$$

$$\text{પ્રિ.નું.કી.મફલ} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$= \sqrt{132(132-122)(132-22)(132-120)}$$

$$= \sqrt{132 \times 10 \times 110 \times 12}$$

$$= \sqrt{12 \times 11 \times 10 \times 11 \times 10 \times 12}$$

$$= 12 \times 11 \times 10$$

$$\boxed{\text{પ્રિ.નું.કી.} = 1320 \text{ જમ}^2}$$

$$1 \text{ જમ}^2 \text{ નું ભાડું} = 5000 \text{ રૂ.}$$

$$1320 \text{ જમ}^2 \text{ નું ભાડું} = ? \text{ રૂ.}$$

$$= 1320 \times 5000$$

$$= 66,00,000 \text{ રૂ.}$$

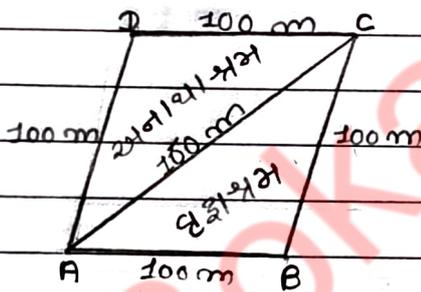
→ 12 મહિનાનું ભાડું = 66,00,000 રૂ.

3 મહિનાનું ભાડું = ?

$$= \frac{1650000 \times 4}{3 \times 66,00,000}$$

= 16,50,000 રૂ.

પ્રશ્ન = 6 શકેલાભાઈ પાસે એક સમઢિબાજુ ચાતુરકોણ આકારનું ખોતર છે તેમજી ચોત્રાનું ખોતર અનાયાગ્રમ અને પૃથાગ્રમને સમાન રીતે દાન કરવાનું નક્કી કર્યું. ખોતરની પરિમિતિ 400 m છે અને એક વિકર્ણ 160 m છે. તેની અનાયાગ્રમના ભાગમાં આજે ખોતરના ટુકડાનું ક્ષેત્રફલ શોધો



→ બાજુઓના માપ = પરિમિતિ
4 બાજુ
 $= \frac{400}{4}$

બાજુઓના માપ = 100 m

→ a = 100 m

b = 100 m

c = 160 m

→ $s = \frac{a+b+c}{2}$

$= \frac{100+100+160}{2}$

$= \frac{360}{2}$

s = 180 m

$$\text{પ્રિ.નું. ક્ષેત્રફળ} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$= \sqrt{180(180-100)(180-100)(180-160)}$$

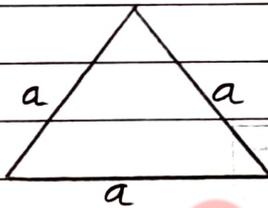
$$= \sqrt{180 \times 80 \times 80 \times 20}$$

$$= \sqrt{9 \times 20 \times 80 \times 80 \times 20 \times 4}$$

$$= 3 \times 20 \times 80$$

$$\boxed{\text{પ્રિ.નું. ક્ષે.} = 4800 \text{ m}^2}$$

પ્રશ્ન = ૪ જોની બાજુની મંબાઈ 'a' હોય તો આ સમબાજુ ત્રિકોણ આકારના ટ્રાફિક નિયંત્રણના પાટિયામાં 'SCHOOL AHEAD' એમ લખાયેલ છે, તો આ પાટિયાનું ક્ષેત્રફળ કેમિના સૂત્ર પરથી મેળવો. જો તેની પરમિત ૧૮૦ સેમી હોય, તો તેનું ક્ષેત્રફળ કેટલું થાય?



$$a = a$$

$$b = a$$

$$c = a$$

$$s = \frac{a+b+c}{2}$$

$$= \frac{a+a+a}{2}$$

$$\boxed{s = \frac{3a}{2}}$$

$$\text{પ્રિ.નું. ક્ષેત્રફળ} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$= \sqrt{\frac{3a}{2} \left(\frac{3a}{2} - a\right) \left(\frac{3a}{2} - a\right) \left(\frac{3a}{2} - a\right)}$$

$$= \sqrt{\frac{3a}{2} \times \frac{a}{2} \times \frac{a}{2} \times \frac{a}{2}}$$

$$= \frac{a \times a \times \sqrt{3}}{2 \times 2}$$

$$= \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

$$= \frac{\sqrt{3} \cdot a^2}{4}$$

→ परिमाप $a + b + c$

$$180 = a + a + a$$

$$180 = 3a$$

$$\frac{180}{3} = a$$

$$60 = a$$

$$\boxed{a = 60}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{त्रि.जुं. क्षेत्रफल} &= \frac{\sqrt{3}}{4} (60)^2 \\ &= \frac{\sqrt{3}}{4} \times 60 \times 60 \end{aligned}$$

$$\boxed{\text{त्रि.जुं. क्षेत्रफल} = 900 \sqrt{3} \text{ cm}^2}$$

प्र=६ એક ત્રિકોણની પરિમિતિ 50 cm છે. ત્રિકોણની એક બાજુ તેની બીજી બાજુ કરતાં 4 સેમી માંથી અને ત્રીજી બાજુ, માત્રી બાજુના બમણા કરતાં 6 સેમી ઓછી છે, તો તે ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ શોધો

$$\rightarrow \text{પરિમિતિ} = 50 \text{ cm}$$

$$a = x$$

$$b = x + 4$$

$$c = 2x - 6$$

$$\rightarrow \text{પરિમિતિ} = a + b + c$$

$$50 = x + x + 4 + 2x - 6$$

$$50 = 4x - 2$$

$$50 + 2 = 4x$$

$$52 = 4x$$

$$\frac{52}{4} = x$$

$$\boxed{x = 13}$$

$$\rightarrow a = x$$

$$\boxed{a = 13}$$

$$\rightarrow b = x + 4$$

$$= 13 + 4$$

$$\boxed{b = 17 \text{ cm}}$$

$$\rightarrow c = 2x - 6$$

$$= 2(13) - 6$$

$$= 26 - 6$$

$$\boxed{c = 20 \text{ cm}}$$

$$\rightarrow s = \frac{a+b+c}{2}$$

$$= \frac{13 + 17 + 20}{2}$$

$$= \frac{50}{2}$$

$$\boxed{s = 25}$$

$$\rightarrow \text{A. \u094d\u0940. \u094d\u0940\u0940} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$= \sqrt{25(25-13)(25-17)(25-20)}$$

$$= \sqrt{25 \cdot 12 \cdot 8 \cdot 5}$$

$$= \sqrt{5 \times 5 \times 4 \times 3 \times 4 \times 2 \times 5}$$

$$= 5 \times 4 \times \sqrt{3 \times 2 \times 5}$$

$$\boxed{\text{A. \u094d\u0940. \u094d\u0940\u0940} = 20 \sqrt{30} \text{ cm}^2}$$