EXERCISE # 1

A. लघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

Q.1 उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी दो भुजाऐं 8 cm व 11 cm की हैं, तथा परिमाप 32 cm है। **[NCERT]**

Q.2 एक त्रिभुजाकार भूखण्ड की भुजाओं में अनुपात 3 : 5 : 7 तथा परिमाप 300 m है। तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। **[NCERT]**

Q.3 एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 30 cm है तथा प्रत्येक समान भुजा की लम्बाई 12 cm है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। **[NCERT]**

Q.4 एक समबाहु त्रिभुज जिसका क्षेत्रफल $36\sqrt{3}$ cm^2 है, का परिमाप ज्ञात कीजिए।

Q.5 एक समकोण त्रिभुज का आधार 48 cm है तथा इसका कर्ण 50 cm लम्बा है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Q.6 यदि एक समबाहु त्रिभुज की ऊँचाई 6 cm हो, तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Q.7 एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल $81\sqrt{3}$ cm^2 है, तो इसकी ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

Q.8 ΔABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसमें BC = 8 cm, AC = 15 cm तथा AB = 17 cm हो तथा AB पर डाले गये शीर्षलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

Q.9 यदि ΔABC की अर्द्धपरिमाप तथा भुजाओं का अन्तर क्रमशः 8 cm, 7 cm व 5 cm हो तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

B. दीर्घउत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

Q.10 एक समलम्ब चतुर्भुज की दो समान्तर भुजाऐं क्रमशः 60 cm व 77 cm हो तथा दूसरी भुजाऐं 25 cm व 26 cm हों तो समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Q.11 एक चतुर्भुज की क्रमागत भुजाऐं क्रमशः 5, 12, 14 व 15 मीटर हैं। तथा प्रथम दो भुजाओं के मध्य कोण समकोण हो तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात करो?

Q.12 एक चक्रीय चतुर्भुज जिसकी भुजाऐं क्रमशः 40 cm, 75 cm, 77 cm व 36 cm है, का क्षेत्रफल ज्ञात करो।

Q.13 एक वर्ग के क्षेत्रफल तथा इसके विकर्ण पर बनाये गये अन्य वर्ग के क्षेत्रफलों में अनुपात ज्ञात कीजिए।

Q.14 एक समान्तर चतुर्भुज की संलग्न भुजाऐं 24 cm व 32 cm हैं। यदि सबसे लम्बी भुजा 17.4 cm, हो तो सबसे छोटी भुजा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

Q.15 एक त्रिभुज ABC की भुजाओं की लम्बाइयों में अनुपात 4 : 3 : 5 हो तथा इसका परिमाप 144 cm हो तो सबसे लम्बी भुजा के संगत ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

Q.16 एक समलम्ब चतुर्भुज की दो समान्तर भुजाऐं 60 cm व 77 cm है तथा अन्य भुजाऐं 25 cm व 26 cm हैं तो समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करो।

Q.17 एक खेत समलम्ब चतुर्भुजाकार आकृति का है जिसकी समान्तर भुजाऐं 50 m व 15 m है तथा असमान्तर भुजाऐं 20 m व 25 m हैं, तो सिद्ध करो कि समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल $\frac{1300\sqrt{6}}{7}$ m^2 है।

ANSWER KEY

1. $8\sqrt{30}\,\text{cm}^2$ **2.** $1500\sqrt{3}\,\text{m}^2$ **3.** $34.83\ \text{cm}^2$ **4.** $36\ \text{cm}$ **5.** $336\ \text{cm}^2$

6. $12\sqrt{3}\,\text{cm}^2$ **7.** $9\sqrt{3}\,\text{cm}$ **8.** $7.04\ \text{cm}$ **9.** $20\sqrt{14}\,\text{cm}^2$ **10.** $1644\ \text{cm}^2$

11. $114\ \text{m}^2$ **12.** $2886\ \text{cm}^2$ **13.** $1 : 2$ **14.** $23.2\ \text{cm}$ **15.** $28.8\ \text{cm}$

16. $1644\ \text{cm}^2$ **17.** $\left\{\begin{matrix}\text{Area of } \Delta\text{ABC} = 22627.41\text{m}^2 \\ \text{Area of } \Delta\text{ACD} = 38400\,\text{m}^2\end{matrix}\right\}$

EXERCISE # 2

A. अतिलघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

Q.1 उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाऐं क्रमशः 150 cm, 120 cm व 200 cm हैं।

Q.2 ΔABC में, यदि आधार 12 cm तथा ऊँचाई 5 cm हो तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Q.3 उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाऐं 9 cm, 12 cm व 15 cm हैं।

Q.4 एक त्रिभुज की तीन भुजाऐं 20 cm, 16 cm व 12 cm हैं, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Q.5 एक समद्विबाहु त्रिभुज का आधार 6 cm है एवं प्रत्येक समान भुजा 5 cm हो, तो त्रिभुज की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

Q.6 एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज की प्रत्येक दोनों समान भुजा की लम्बाई 10 cm है, तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

B. लघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

Q.7 एक समकोण त्रिभुज का परिमाप 450 m है। यदि इसकी भुजाओं में अनुपात 13 : 12 : 5 हो तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Q.8 हीरो के सूत्र प्रयोग से, एक समद्विबाहु त्रिभुज जिसकी प्रत्येक समान भुजा की लम्बाई 16 cm है तथा तीसरी भुजा 10 cm है, का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Q.9 एक समकोण त्रिभुज का परिमाप 144 cm है तथा इसका कर्ण 65 cm है, तो अन्य भुजाओं की लम्बाइयाँ ज्ञात कीजिए एवं इसके क्षेत्रफल का परिकलन कीजिए। हीरो सूत्र से परिणाम का सत्यापन कीजिए।

Q.10 एक समकोण त्रिभुज का परिमाप 12 cm है तथा इसके कर्ण की लम्बाई 5 cm है, तो अन्य दो भुजाओं तथा क्षेत्रफल का परिकलन कीजिए।

C. दीर्घउत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

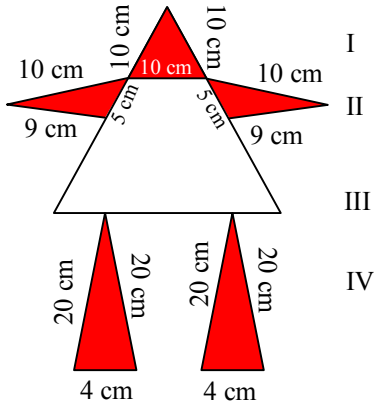
Q.11 एक चतुर्भुजाकार खेत की भुजाऐं क्रमशः 26m, 27m, 7m, व 24m हैं। अंतिम दो भुजाओं के मध्य कोण समकोण हो तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

Q.12 एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल 200 cm^2 है, तो इसके कर्ण की लम्बाई ज्ञात कीजिए?

Q.13 एक त्रिभुज की भुजाओं की लम्बाइयाँ 10 cm, 15 cm व 15 cm है, तो 15 cm लम्बाई वाली भुजा पर डाले गये शीर्षलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

Q.14 सुमन ने कुछ सफेद कागजों तथा एक रंगीन पेपर को मिलाकर चित्रानुसार एक तस्वीर बनाई है, सफेद कागज घर पर बिना किसी खर्चे के उपलब्ध है तथा रंगीन पेपर 10 पैसा प्रति समी^{2} की दर से उपलब्ध है, तो रंगीन पेपर पर आया कुल खर्चा ज्ञात कीजिए।

($\sqrt{3}$ = 1.732 तथा $\sqrt{11}$ = 3.31 प्रयोग में ले)



Q.15 यदि एक समद्विबाहु त्रिभुज की प्रत्येक समान भुजा की लम्बाई, ऊँचाई से 2 cm अधिक हो, तथा आधार 12 cm हो तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

ANSWER KEY

1. 8966.56 cm^2

2. 30 cm^2

3. 54 cm^2

4. 96 cm^2

5. 4 cm

6. 50 cm^2

7. 6750 m^2

8. $5\sqrt{231}$ cm^2

9. 16 cm, 63 cm, 504 cm^2

10. 3 cm, 4 cm; 6 cm^2

11. 375.8 m^2

12. $20\sqrt{2}$ cm

13. 9.42 cm

14. 8 cm or 6 cm

15. 48 cm^2