

12. हीरोन का सूत्र

1. हीरोन का सूत्र विशेष रूप से किस प्रकार के त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालने में उपयोगी होता है?

- (a) समकोण त्रिभुज
- (b) समबाहु त्रिभुज
- (c) विषमबाहु त्रिभुज
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(c)

2. हीरोन के सूत्र से, त्रिभुज का

क्षेत्रफल  $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$  है। इसमें  $s$  क्या है ?

- (a) त्रिभुज का परिमाण
- (b) त्रिभुज का अर्धपरिमाण
- (c) त्रिभुज के परिमाण का दुगुना
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(b)

3. किसी त्रिभुजाकार पटल की भुजाएँ 3m, 4m तथा 5m है। पटल का क्षेत्रफल इनमें से कौन होगा?

- (a)  $6m^2$
- (b)  $12m^2$
- (c)  $15m^2$
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(a)

4. यदि त्रिभुज की भुजाएँ 5 cm, 4 cm, 5cm हों, तब त्रिभुज का क्षेत्रफल:

- (a)  $2\sqrt{21}cm^2$
- (b)  $4\sqrt{21}cm^2$
- (c)  $10 cm^2$
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(a)

5. किसी त्रिभुज की भुजाएँ 3:4:5 के अनुपात में हैं तथा इसकी परिमिति 60 cm है। त्रिभुज की सबसे बड़ी भुजा इनमें से कौन है?

- (a) 15 cm
- (b) 25 cm
- (c) 35 cm
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(b)

6. यदि किसी त्रिभुज की भुजाएँ क्रमशः 4cm, 5 cm तथा 6 cm हैं, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल लगभग है :

- (a)  $10 cm^2$
- (b)  $12 cm^2$
- (c)  $14 cm^2$
- (d) 16cm.

उत्तर-(b)

7. एक समकोण त्रिभुज की दो भुजाओं में से प्रत्येक की लंबाई 1 cm है। त्रिभुज का क्षेत्रफल निम्नलिखित में से कौन-सा है ?

- (a)  $\frac{1}{2} cm^2$
- (b)  $1 cm^2$
- (c)  $2 cm^2$
- (d)  $4 cm^2$

उत्तर-(a)

8. एक त्रिभुज की भुजाएँ क्रमशः 11 cm, 13 cm तथा 16 cm हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल (लगभग) निम्नलिखित में कौन-सा है ?

- (a)  $71 cm^2$
- (b)  $75 cm^2$

(c)  $78 \text{ cm}^2$

(d)  $81 \text{ cm}^2$

उत्तर-(a)

9. यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाएँ क्रमशः 9 cm तथा 10 cm हैं और जिसकी परिमिति 27 cm है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल है :

(a)  $9\sqrt{77} \text{ cm}^2$

(b)  $\frac{9\sqrt{231}}{4} \text{ cm}^2$

(c)  $9\sqrt{231} \text{ cm}^2$

(d)  $\sqrt{231} \text{ cm}^2$

उत्तर-(b)

10. किसी समबाहु त्रिभुज के प्रत्येक भुजाओं की लम्बाई क्या होगी यदि इसका क्षेत्रफल  $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$  हो?

(a) 3 cm

(b) 4 cm

(c) 8 cm

(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(b)

11. एक समषट्भुज की भुजा 4 cm है। इसका क्षेत्रफल क्या होगा?

(a)  $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$

(b)  $6\sqrt{3} \text{ cm}^2$

(c)  $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$

(d)  $24\sqrt{3} \text{ cm}^2$

उत्तर-(d)

12. समद्विबाहु त्रिभुज की समान भुजाएँ उसके ऊँचाई से 2 cm ज्यादा है। यदि त्रिभुज का आधार 12 cm हो, तो तब इसका क्षेत्रफल =

(a)  $24 \text{ cm}^2$

(b)  $36 \text{ cm}^2$

(c)  $40 \text{ cm}^2$

(d)  $48 \text{ cm}^2$

उत्तर-(d)

13. त्रिभुज की भुजाओं की लम्बाईयाँ 5 cm, 12 cm तथा 13 cm हैं। बड़ी भुजा के सामने के शीर्ष से उसी भुजा पर डाले गए लम्ब की लम्बाई इनमें से कौन होगा?

(a) 60 cm

(b)  $\frac{60}{5} \text{ cm}$

(c)  $\frac{60}{13} \text{ cm}$

(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(c)

14. किसी समकोण त्रिभुज का परिमिति 30 cm है। यदि इसका कर्ण 13 cm हो तो तब इसकी अन्य दो भुजाओं की माप :

(a) 3 cm, 4 cm

(b) 6 cm, 8 cm

(c) 5 cm, 12 cm

(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(c)

15. किसी समबाहु त्रिभुज की एक भुजा 4 cm है। इसका क्षेत्रफल क्या होगा?

(a)  $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$

(b)  $\frac{3\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$

(c)  $2\sqrt{3} \text{ cm}^2$

(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(a)

16. एक समद्विबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल इनमें से कौन होगा, यदि इसका आधार 4 cm तथा समान भुजाएँ 8 cm हो ?

- (a)  $2\sqrt{15} \text{cm}^2$
- (b)  $4\sqrt{15} \text{cm}^2$
- (c)  $\frac{\sqrt{15}}{2} \text{cm}^2$
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(b)

17. किसी समबाहु त्रिभुज की परिमिति 24 cm है । इसका क्षेत्रफल होगा:

- (a)  $4\sqrt{3} \text{cm}^2$
- (b)  $8\sqrt{3} \text{cm}^2$
- (c)  $16\sqrt{3} \text{cm}^2$
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(c)

18. एक समकोण समद्विबाहु त्रिभुज का कर्ण  $\sqrt{32} \text{cm}$  है । इसका क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a)  $8 \text{cm}^2$
- (b)  $16 \text{cm}^2$
- (c)  $32 \text{cm}^2$
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(a)

19. यदि किसी समकोण त्रिभुज का आधार 8 cm तथा इसका क्षेत्रफल  $24 \text{cm}^2$  है । इसका कर्ण क्या होगा?

- (a) 9 cm
- (b) 10 cm

(c) 16cm

(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(b)

20. एक समकोण समद्विबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल  $32 \text{cm}^2$  है । इसके विकर्ण की लम्बाई इनमें से कौन होगा ?

- (a)  $4\sqrt{2} \text{cm}$
- (b)  $8\sqrt{2} \text{cm}$
- (c)  $16\sqrt{2} \text{cm}$
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(b)

21. एक समबाहु त्रिभुज के अंदर स्थित किसी बिन्दु से तीनों भुजाओं पर लंब गिराया जाता है जिनकी लम्बाइयाँ 14 cm, 10 cm तथा 6 cm हैं । त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा ?

- (a)  $300 \text{cm}^2$
- (b)  $300\sqrt{2} \text{cm}^2$
- (c)  $300\sqrt{3} \text{cm}^2$
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(c)

22. किसी त्रिभुज का आधार 8 cm तथा ऊँचाई 10 cm है, तब उसका क्षेत्रफल = .....

- (a)  $20 \text{cm}^2$
- (b)  $40 \text{cm}^2$
- (c)  $80 \text{cm}^2$
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(b)

23.  $\Delta ABC$ ,  $AB = AC = 4 \text{cm}$  तथा  $\angle A = 90^\circ$  तब क्षेत्रफल ( $\Delta ABC$ ) क्या होगा?

- (a)  $4\text{cm}^2$   
(b)  $8\text{cm}^2$   
(c)  $16\text{cm}^2$   
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(b)

24. किसी समबाहु त्रिभुज की भुजाएं  $4\text{ cm}$  हैं, तब त्रिभुज का क्षेत्रफल :

- (a)  $4\sqrt{3}\text{cm}^2$   
(b)  $16\sqrt{3}\text{cm}^2$   
(c)  $15\sqrt{3}\text{cm}^2$   
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(a)

25. किसी समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल  $36\sqrt{3}\text{ cm}^2$  है, तब त्रिभुज की परिमिति क्या होगी?

- (a)  $12\text{ cm}$   
(b)  $18\text{ cm}$   
(c)  $36\text{ cm}$   
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(c)

26. समकोण त्रिभुज का कर्ण  $10\text{ cm}$  है तथा आधार  $8\text{ cm}$  है। त्रिभुज का क्षेत्रफल :

- (a)  $40\text{cm}^2$   
(b)  $80\text{ cm}^2$   
(c)  $24\text{cm}^2$   
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(c)

27. समद्विबाहु त्रिभुज की परिमिति  $32\text{ cm}$  है तथा एक समान भुजा तथा आधार का अनुपात  $3:2$  है। त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a)  $16\text{cm}^2$   
(b)  $16\sqrt{2}\text{cm}^2$   
(c)  $32\sqrt{2}\text{cm}^2$   
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(c)

28. किसी त्रिभुज की भुजाएँ  $15\text{ cm}$ ,  $8\text{ cm}$  तथा  $19\text{ cm}$  हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a)  $6\sqrt{91}\text{cm}^2$   
(b)  $91\sqrt{91}\text{cm}^2$   
(c)  $8\sqrt{91}\text{cm}^2$   
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(a)

29. किसी समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल  $81\sqrt{3}\text{ cm}^2$  है। उस त्रिभुज की ऊँचाई क्या होगी?

- (a)  $9\sqrt{3}$   
(b)  $18\sqrt{3}$   
(c)  $6\sqrt{3}$   
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(a)

30. समद्विबाहु त्रिभुज की परिमिति तथा आधार क्रमशः  $11\text{ cm}$  तथा  $5\text{ cm}$  हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a)  $5\sqrt{11}\text{cm}^2$   
(b)  $\frac{5}{8}\sqrt{11}\text{cm}^2$   
(c)  $\frac{5}{4}\sqrt{11}\text{cm}^2$   
(d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(c)

31. समकोण समद्विबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल  $8 \text{ cm}^2$  है। कर्ण की लम्बाई क्या होगी?

- (a)  $\sqrt{32} \text{ cm}^2$
- (b) 6 cm
- (c) 8 cm
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(a)

32. यदि त्रिभुज की भुजाओं को आधी कर दी जाए, तो परिमिति :

- (a) आधा हो जाएगा
- (b) एक तिहाई होगा
- (c) तीन-चौथाई होगा
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(a)

33. किसी सम चतुर्भुज की परिमिति 20 cm है। यदि एक विकर्ण 6 cm हों, तब क्षेत्रफल = ....

- (a)  $28 \text{ cm}^2$
- (b)  $36 \text{ cm}^2$
- (c)  $24 \text{ cm}^2$
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(c)

34. किसी सम चतुर्भुज का क्षेत्रफल  $96 \text{ cm}^2$  है। यदि एक विकर्ण 16 cm है, तब भुजा की लम्बाई = ....

- (a) 8 cm
- (b) 12 cm
- (c) 10 cm
- (d) इनमें से कोई नहीं

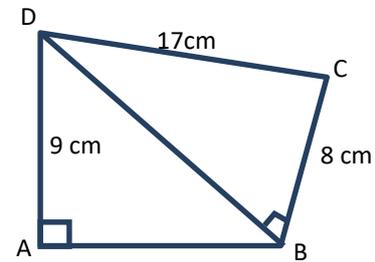
उत्तर-(c)

35. समांतर त्रिभुज का आधार तथा ऊँचाई क्रमशः 60 cm तथा 24 cm है। समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a)  $720 \text{ cm}^2$
- (b)  $1200 \text{ cm}^2$
- (c)  $1440 \text{ cm}^2$
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(c)

36. दी गई आकृति में चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल क्या होगा?



- (a)  $110 \text{ cm}^2$
- (b)  $114 \text{ cm}^2$
- (c)  $112 \text{ cm}^2$
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(b)

37. हीरोन सूत्र में  $s$  का मान होता है:

- (a) भुजाओं के योग का आधा
- (b) भुजाओं का गुणनफल
- (c) दो भुजाओं के गुणनफल का योग
- (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तर-(a)