6. त्रिभुज (Triangles)

1. ΔABC में AB एवं AC के मध्य बिंदु D एवं E इस प्रकार है कि $DE \parallel BC$ तथा $BC = 8$ cm तब DE का मान होगा : [16 (A) I]

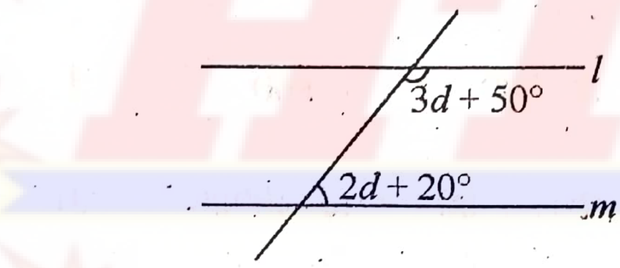
(a) 5 cm (b) 3 cm (c) 4 cm (d) 2 cm

2. दो समरूप त्रिभुज की संगत भुजाओं का अनुपात 4 : 9 है, तब उनके क्षेत्रफलों का अनुपात होगा :

[13 (A), 15 (C), 16 (A) I, 17 (A) I]

(a) $\frac{16}{27}$ (b) $\frac{16}{81}$ (c) $\frac{9}{25}$ (d) $\frac{4}{9}$

3. यदि $l \parallel m$ हो, तो d का मान होगा : [16 (A) II]



(a) 22° (b) 30° (c) 45° (d) 80°

4. सभी समबाहु त्रिभुज होते हैं : [14 (C)]

(a) समरूप (b) सर्वांगसम

(c) समानुपाती (d) इनमें कोई नहीं

5. दो समकोणिक त्रिभुजों में उनकी संगत भुजाओं का अनुपात सदैव समान रहता है, किसने कहा ? [14 (A) I]

(a) आर्यभट्ट (b) यूक्लिड (c) थेल्स (d) पाइथागोरस

6. कुछ त्रिभुजों की भुजाएँ निम्नलिखित हैं। इनमें से कौन-सा त्रिभुज समकोण त्रिभुज है?

(a) $a = 5$ cm, $b = 8$ cm, $c = 11$ cm

(b) $a = 6$ cm, $b = 8$ cm, $c = 10$ cm

(c) $a = 5$ cm, $b = 6$ cm, $c = 7$ cm

(d) $a = 2$ cm, $b = 3$ cm, $c = 6$ cm

7. ΔABC में, $AB^2 + BC^2 = AC^2$ और $AB = AC$ हो, तो $\angle C$ का मान होगा :

(a) 60° (b) 90° (c) 45° (d) 30°

8. ΔABC में $a = 30$ cm, $b = 40$ cm, $c = 50$ cm हो, तो $\angle C$ का मान निम्नलिखित में कौन-सा है ?

(a) 30° (b) 40° (c) 50° (d) 90°

9. पाइथागोरस प्रमेय का सम्बन्ध है :

(a) समकोण त्रिभुज से (b) समरूप त्रिभुज से

(c) समचतुर्भुज से (d) इनमें कोई नहीं

10. समद्विबाहु समकोण ΔABC का कोण B समकोण है। यदि $a = 4$ cm हो, तो b का मान निम्नलिखित में से कौन-सा है ?

(a) 2 cm (b) $4\sqrt{2}$ cm (c) 6 cm (d) $8\sqrt{2}$ cm

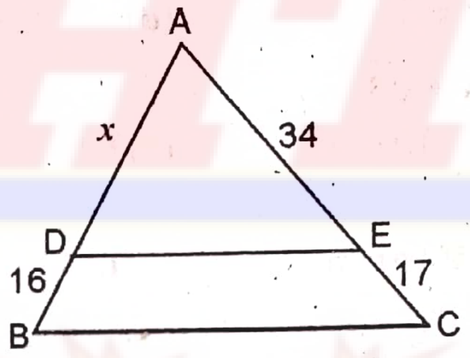
11. एक समकोण समद्विबाहु ΔABC में, $\angle C = 90°$, तो AB की लम्बाई होगी :

(a) $2AC$ (b) $\sqrt{AC}$ (c) $\sqrt{2}\,AC$ (d) $\frac{AC}{\sqrt{2}}$

12. ΔABC में, $DE \parallel BC$ और $\frac{AD}{DB} = \frac{5}{3}$ हो, तब $\frac{AE}{AC} =$

(a) $\frac{5}{3}$ (b) $\frac{3}{5}$ (c) $\frac{5}{8}$ (d) $\frac{8}{5}$

13. दी गयी आकृति में यदि $DE \parallel BC$, तब $x =$



(a) 8 (b) 32 (c) 24 (d) 16

14. दो समरूप त्रिभुजों ABC एवं DEF में इनके क्षेत्रफलों का अनुपात निम्नलिखित में से कौन-सा है?

(a) $\frac{AB}{DE}$ (b) $\frac{AB}{EF}$ (c) $\frac{AB^2}{DE^2}$ (d) $\frac{AB^2}{EF^2}$

15. समबाहु ΔABC की एक भुजा 10 cm है तथा समबाहु ΔDEF की एक भुजा 5 cm है। ΔABC और ΔDEF के क्षेत्रफलों का अनुपात निम्नलिखित में कौन-सा है ?

(a) 1 : 1 (b) 1 : 2 (c) 2 : 1 (d) 4 : 1

16. दो समबाहु त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात 9 : 4 है, तो उनकी संगत भुजाओं में कौन-सा अनुपात होगा ?

(a) 3 : 4 (b) 3 : 2 (c) 1 : 2 (d) 2 : 1

17. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ 1 : 2 के अनुपात में हैं, तब इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात है :

(a) 1 : 2 (b) 2 : 1 (c) 4 : 1 (d) 1 : 4

18. समबाहु त्रिभुज ABC में यदि $AD \perp BC$ तब $\frac{AB^2}{AD^2} =$

(a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{4}{3}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{2}{1}$

19. यदि $\Delta ABC \sim \Delta PQR$, $\angle A = 47°$, $\angle Q = 73°$ तब $\angle C =$

(a) 50° (b) 73°

(c) 60° (d) इनमें कोई नहीं

20. ΔABC में $AD \perp BC$, $AD = BD = 8$ cm, $BC = 23$ cm, तब AC =

(a) 15 cm (b) 17 cm

(c) 8 cm (d) इनमें कोई नहीं

21. $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ और $2AB = PQ$ तथा $BC = 8$ cm, तब QR =

(a) 12 cm (b) 16 cm (c) 4 cm (d) 8 cm

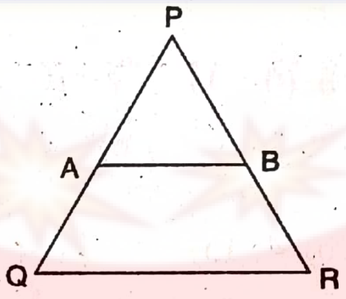
22. ΔABC में $AB = 6$ cm, $BC = 12$ cm और $CA = 6\sqrt{3}$ cm, तब $\angle A$ =

(a) 30° (b) 60° (c) 45° (d) 90°

23. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात 16 : 81 है। भुजाओं का अनुपात होगा : [17 (C)]

(a) 2 : 3 (b) 3 : 6 (c) 4 : 9 (d) 7 : 9

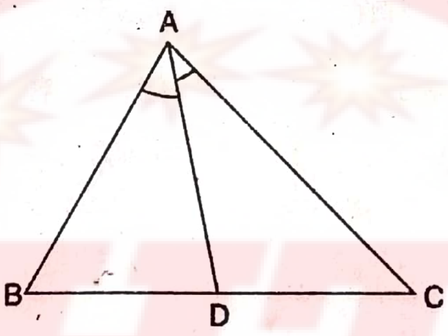
24. दिए गए ΔPQR में AB समानान्तर है QR के। दो समरूप Δ PAB और ΔPQR के क्षेत्रफलों का अनुपात 1 : 2 है, तो $\frac{PQ}{AQ}$ = [18 (A) I]



(a) $\sqrt{2}:1$ (b) $1:(\sqrt{2}-1)$

(c) $1:(\sqrt{2}+1)$ (d) इनमें से कोई नहीं

25. यदि किसी ΔABC में, $BD = 5$ सेमी., $BC = 7.5$ सेमी. तथा $\angle A$ का समविभाजक AD है तो $\frac{AB}{AC}$ = [18 (A) I]

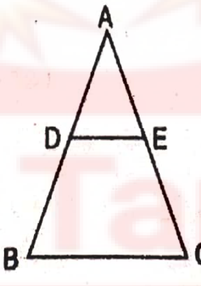


(a) 1 (b) 2 (c) 0.8 (d) 0.6

26. दो समद्विबाहु त्रिभुज के कोण बराबर हैं तथा उनके क्षेत्रफलों का अनुपात 16 : 25 है। उनके ऊँचाई का अनुपात क्रमशः है : [18 (A) I]

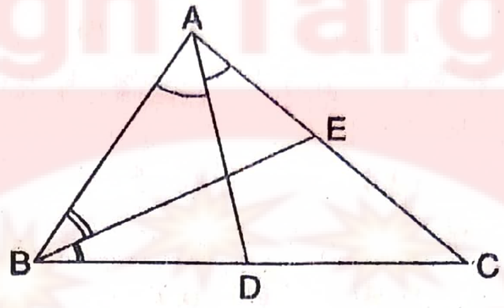
(a) 4 : 5 (b) 5 : 4 (c) 3 : 2 (d) 1 : 4

27. दिए गए चित्र में $DE \parallel BC$, $AD = 2$ सेमी., $DB = 3$ सेमी और $AE = 1.6$ सेमी. तब EC (सेमी में) = [18 (A) II]



(a) 1.2 (b) 2.4 (c) 2.5 (d) 4.8

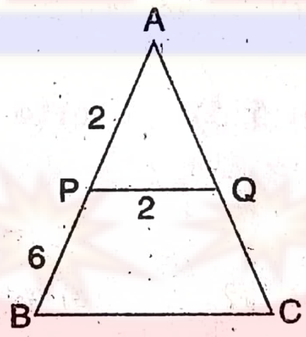
28. चित्र में यदि BD = CD, CE = AE, ∠BAD = ∠CAD; ∠EBC = ∠EBA तो निम्नलिखित में कौन सत्य है ? [18 (A) II]



(a) AB = BC = AC (b) AB ≠ BC

(c) AB ≠ AC (d) BC ≠ AC

29. दिए गए चित्र में PQ || BC, AP = 2 सेमी, PB = 6 सेमी, PQ = 3 सेमी तो BC (सेमी में) = [18(A) II]



(a) 8 (b) 9 (c) 10 (d) 12

30. Δ ABC तथा Δ DEF समरूप है, दोनों का क्षेत्रफल क्रमशः 9 तथा 16 वर्ग सेमी है यदि EF = 4.2 सेमी तो BC (सेमी में) = [18 (A) II]

(a) 4.2 (b) 3.15

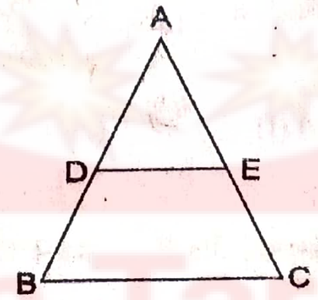
(c) 4.7 (d) 5.15

31. Δ ABC में AB = $6\sqrt{3}$ cm, AC = 12 cm और BC = 6 cm तो ∠B का मान है : [II(C)]

(a) 60° (b) 90°

(c) 70° (d) 50°

32. दिए गए चित्र में DE || BC है। यदि $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{2}$ और AE = 4.8 cm तो EC होगा :



(a) 2 (b) 3

(c) 3.2 (d) 2.2