दो या दो से अधिक अभाज्य संख्याओं का म० स० है– (2012C)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

दो परिमेय संख्याओं के बीच कितनी परिमेय संख्या हो सकती है ? (2015A)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) अनंत उत्तर–(D)

निम्नलिखित में से कौन अभाज्य संख्या है? (M.Q., Set–III : 2016)
(A) 8 (B) 9 (C) 11 (D) 15 उत्तर–(C)

दो संख्याओं का म० स० 25 और ल० स० 50 है, तो संख्याओं का गुणनफल होगा– (M.Q., Set–V : 2016)
(A) 1150 (B) 1250 (C) 1350 (D) 1450 उत्तर–(B)

निम्नलिखित में कौन अभाज्य संख्या है ? (M.Q., Set–V : 2016)
(A) 15 (B) 12 (C) 75 (D) 23 उत्तर–(D)

निम्न में कौन अपरिमेय संख्या नहीं है ? (M.Q., Set–V : 2016)
(A) $\sqrt{11}$ (B) $\sqrt{15}$
(C) $\sqrt{9} \times \sqrt{16}$ (D) $\sqrt[4]{5}$ उत्तर–(C)

निम्न में कौन अलग है ? (2016C)
(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\sqrt{\frac{16}{4}}$ (C) $\frac{\sqrt{2}}{5}$ (D) $\frac{\sqrt{25}}{9}$ उत्तर–(C)

किसी धनात्मक पूर्णांक a तथा b के लिए (a, b) का म० स० $\times$ (a, b) का ल० स० निम्न में से किसके बराबर है ? (2013A)
(A) $\frac{a}{b}$ (B) $\frac{b}{a}$ (C) $a \times b$ (D) $a + b$ उत्तर–(C)

यूक्लिड विभाजन एलगोरिथ्म दो धनात्मक पूर्णांकों के निम्न में किसे परिकलित करने की तकनीक है ? (2011A)
(A) ल० स० (B) म० स० (C) भागफल (D) शेषफल उत्तर–(B)

निम्न में से कौन परिमेय संख्या है ? (2011A, 2012A, 2012C)
(A) $\sqrt{3}$ (B) $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ (C) $4 + \sqrt{5}$ (D) $\sqrt{6}$ उत्तर–(B)

निम्न में कौन अपरिमेय नहीं है ? (2011C)
(A) $\sqrt{7}$ (B) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$ (D) $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{48}}$ उत्तर–(D)

(A) परमेय संख्या का HCF क्या होगा ? (2011C)
(C) पूर्णांक संख्या (D) (C) 3 (D) 5 उत्तर–(B)

$3+2\sqrt{5}$ एक ..... संख्या है– (M.Q., Set–I : 2011)
(A) अपरिमेय संख्या (B) परिमेय (D) कोई नहीं उत्तर–(C)
(C) पूर्णांक संख्या (D) इनमें से (M.Q., Set–II : 2011)

यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म को .....
(A) कलन (B) अंकगणित
(C) बीजगणित (D) सांख्यिकी उत्तर–(A)

15. निम्न में कौन अभाज्य संख्या है ? (M.Q., Set–II : 2011)

(A) 8 (B) 9 (C) 11 (D) 15 उत्तर–(C)

16. निम्न में से कौन संख्या अपरिमेय है ? (M.Q., Set–III : 2011)

(A) $\sqrt{\frac{36}{64}}$ (B) $\sqrt{\frac{1}{81}}$ (C) $\sqrt{\frac{3}{5}}$ (D) $-\frac{9}{\sqrt{49}}$ उत्तर–(C)

17. इनमें कौन-सी संख्या अपरिमेय है ? (M.Q., Set–IV : 2011)

(A) $\sqrt{9}$ (B) $\sqrt{20}$ (C) $\sqrt{25}$ (D) $\sqrt{49}$ उत्तर–(B)

18. संख्याओं 25 और 50 के HCF और LCM का गुणनफल क्या होगा ? (M.Q., Set–IV : 2011)

(A) 1150 (B) 1250 (C) 1350 (D) 1450 उत्तर–(B)

19. निम्नलिखित में कौन परिमेय संख्या है ? (M. Q. Set–II : 2015)

(A) $\left(\sqrt{3}\right)$ (B) $\left(\frac{\sqrt{5}}{5}\right)$ (C) $\left(\sqrt{7}\right)$ (D) $\left(2\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}\right)$ उत्तर–(D)

20. निम्नलिखित में कौन परिमेय संख्या है ? (M. Q. Set–III : 2015)

(A) $\sqrt{7}$ (B) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$ (D) $\frac{\sqrt{25}}{\sqrt{49}}$ उत्तर–(D)

21. 6/15 का दशमलव प्रसार होगा– (M. Q. Set–V : 2015)

(A) सांत (B) असान्त (C) आवर्त्ती (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

22. निम्नलिखित में कौन असांत दशमलव विस्तार है ? (M. Q. Set–III : 2015)

(A) $\frac{17}{18}$ (B) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{169}{2000}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

23. महत्तम समापवर्तक (a, b) × लघुतम समापवर्त्य (a, b) बराबर होगा– (M. Q. Set–V : 2015)

(A) $\frac{a}{b}$ (B) a^2b^2 (C) $a \times b$ (D) $\frac{b}{a}$ उत्तर–(C)

24. 625 के अभाज्य गुणनखंड में 5 का घात होगा– (M.Q., Set–II : 2016)

(A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 4 उत्तर–(D)

25. दो परिमेय संख्याओं के बीच परिमेय संख्या होती है– (M.Q., Set–I : 2016)

(A) 2 (B) 1 (C) 3 (D) अनंत उत्तर–(D)

26. निम्नलिखित में कौन परिमेय संख्या है? (M.Q., Set–II : 2016)

(A) $\sqrt{\frac{49}{64}}$ (B) $\sqrt{\frac{81}{91}}$ (C) $\sqrt{\frac{91}{51}}$ (D) $\sqrt{\frac{49}{100}}$ उत्तर–(A&D)

27. क्या एक परिमेय और अपरिमेय संख्याओं का गुणनफल अपरिमेय संख्या हो सकता है ?

(A) हाँ (B) नहीं (C) दोनों (D) पता नहीं उत्तर–(C)

28. दो परिमेय संख्याओं के बीच अधिकतम कितनी परिमेय संख्या हो सकती हैं ? (2013A)

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) अनन्त उत्तर–(D)

29. निम्नलिखित में कौन अपरिमेय संख्या है ? (2013C) 4

(A) $\sqrt{\frac{64}{36}}$ (B) $\sqrt{81}$ (C) $\sqrt{2.5}$ (D) $\sqrt{\frac{49}{9}}$ उत्तर-(C)

30. वृत्ताकार पथ पर तीन धावक एक ही स्थान से दौड़ना प्रारम्भ करते हैं, तो एक चक्कर लगाने में क्रमशः 3 घंटे, 4 घंटे तथा 8 घंटे समय लगता है। तीनों को प्रस्थान बिन्दु पर पुनः मिलने में लगा समय होगा– 4
(2014A, M.Q., Set–IV : 2016)

(A) 6 घंटे (B) 8 घंटे (C) 16 घंटे (D) 24 घंटे उत्तर-(D) 4

31. वृत्ताकार पथ पर तीन धावक एक ही स्थान से दौड़ना प्रारम्भ करते हैं, तो एक चक्कर लगाने में क्रमशः 1 घंटे, 3 घंटे तथा 5 घंटे समय लगता है। तीनों को प्रस्थान बिन्दु पर पुनः मिलने में लगा समय होगा– 4
(2014A, 2015C)

(A) 3 घंटे (B) 5 घंटे (C) 1 घंटे (D) 15 घंटे उत्तर-(D)

32. वृत्ताकार पथ पर तीन धावक एक ही स्थान से दौड़ना प्रारंभ करते हैं, तो एक चक्कर लगाने में क्रमशः 2 घंटे, 4 घंटे तथा 6 घंटे समय लगता है। तीनों को प्रस्थान बिन्दु पर पुनः मिलने में लगा समय होगा– (2014C) 4

(A) 8 घंटे (B) 6 घंटे (C) 12 घंटे (D) 2 घंटे उत्तर-(C) 4

33. $\sqrt{2}$ है, एक– (2013A, M.Q., Set–III : 2016)

(A) परिमेय संख्या (B) अपरिमेय संख्या
(C) प्राकृत संख्या (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर-(B) 4

34. $\sqrt{3}$ है, एक– (M.Q., Set–I : 2016)

(A) परिमेय संख्या (B) प्राकृत संख्या
(C) अपरिमेय संख्या (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर-(C)

35. यदि $x^2 - 5x + 4 = 0$, तो x का मान होगा– (M. Q. Set–I : 2015, M.Q., Set–V : 2016) 4

(A) पूर्णांक (B) भिन्न संख्या
(C) अपरिमेय संख्या (D) वास्तविक नहीं उत्तर-(A) 5

36. $(3\sqrt{3})$ है, एक (M. Q., Set–I : 2011)

(A) परिमेय संख्या (B) अपरिमेय संख्या
(C) पूर्णांक संख्या (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर-(B) 5

37. 121121112112112 ..... है, एक–(M.Q., Set–IV : 2011)

(A) परिमेय संख्या (B) अपरिमेय संख्या
(C) पूर्णांक संख्या (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर-(B) 5

38. निम्नलिखित $\frac{\pi}{2}$ में क्या हैं ? (M.Q., Set–III : 2011)

(A) परिमेय संख्या है। (B) अपरिमेय संख्या है। 5
(C) परिमेय और अपरिमेय दोनों संख्याएँ हैं।
(D) इनमें से कोई नहीं है। उत्तर-(B)

39. $\sqrt{2}$ एक– 5

(A) पूर्णांक है (B) परिमेय संख्या है
(C) अपरिमेय संख्या है (D) इनमें कोई नहीं उत्तर-(C)

40. $4\sqrt{2}$ एक– 5

(A) पूर्णांक है (B) परिमेय संख्या है
(C) अपरिमेय संख्या है (D) इनमें कोई नहीं उत्तर-(C)

41. 1.62 एक– 5

(A) परिमेय संख्या है (B) अपरिमेय संख्या है
(C) एक पूर्णांक है (D) इनमें कोई नहीं उत्तर-(A)

42. $3.\overline{57}$ एक–

(A) परिमेय संख्या है (B) अपरिमेय संख्या है
(C) एक पूर्णांक है (D) इनमें कोई नहीं

उत्तर-(A)

43. 1.12112111211112 .... एक–

(A) अपरिमेय संख्या है (B) परिमेय संख्या है
(C) एक पूर्णांक है (D) इनमें कोई नहीं

उत्तर-(A)

44. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ एक–

(A) परिमेय संख्या है (B) अपरिमेय संख्या है
(C) पूर्णांक है (D) इनमें कोई नहीं

उत्तर-(B)

45. $12.3\overline{57}$ एक–

(A) पूर्णांक है (B) अपरिमेय संख्या है
(C) परिमेय संख्या है (D) इनमें कोई नहीं

उत्तर-(C)

46. $\frac{3}{2^7 \times 5^4}$ का दशमलव प्रसार–

(A) सांत है (B) असांत आवर्ती है
(C) असांत अनावर्ती है (D) इनमें कोई नहीं

उत्तर-(A)

47. निम्नांकित में कौन परिमेय संख्या है ?

(A) $\sqrt{3}$ (B) $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ (C) $\sqrt{6}$ (D) $4+\sqrt{5}$

उत्तर-(B)

48. $\frac{17}{2^2 \times 3^3 \times 5^4}$ का दशमलव प्रसार–

(A) सांत है (B) असांत आवर्ती है
(C) असांत अनावर्ती है (D) इनमें कोई नहीं

उत्तर-(B)

49. $\frac{17}{24}$ का दशमलव प्रसार ..... होता है। (2014)

(A) सांत (B) असान्त (C) आवर्त्ती (D) कोई नहीं

उत्तर-(

50. $2+\sqrt{3}$ एक–

(A) पूर्णांक है (B) परिमेय संख्या है
(C) अपरिमेय संख्या है (D) इनमें कोई नहीं

उत्तर-(

51. $\frac{11}{25}$ का दशमलव प्रसार ..... होता है। (2014)

(A) 0.11 (B) 0.22 (C) 0.44 (D) 0.33

उत्तर-(

52. $\sqrt{3}$ एक

(A) पूर्णांक है (B) परिमेय संख्या है
(C) अपरिमेय संख्या है (D) इनमें कोई नहीं

उत्तर-(

53. $\sqrt{4}$ एक

एक परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का योग एक
(A) पूर्णांक है (B) परिमेय संख्या है
(C) अपरिमेय संख्या है (D) इनमें कोई नहीं उत्तर–(C)

एक परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का अंतर एक
(A) परिमेय संख्या है (B) अपरिमेय संख्या है
(C) पूर्णांक है (D) इनमें कोई नहीं उत्तर–(B)

दो परिमेय संख्या का गुणनफल एक
(A) परिमेय संख्या है (B) अपरिमेय संख्या है
(C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें कोई नहीं उत्तर–(C)

एक शून्येत्तर परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का गुणनफल एक
(A) परिमेय संख्या है (B) अपरिमेय संख्या है
(C) पूर्णांक है (D) इनमें कोई नहीं उत्तर–(B)

एक शून्येत्तर परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का भागफल एक
(A) पूर्णांक है (B) परिमेय संख्या है
(C) अपरिमेय संख्या है (D) इनमें कोई नहीं उत्तर–(C)

$\frac{11}{15}$ का दशमलव प्रसार ..... होता है। (2014C)
(A) सांत (B) असान्त (C) आवर्त्ती (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

निम्नलिखित में कौन परिमेय संख्या है?
(A) $\sqrt{\frac{49}{64}}$ (B) $\sqrt{\frac{81}{91}}$ (C) $\sqrt{\frac{91}{51}}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

निम्न में कौन सा परिमेय है ? (2017A)
(A) π (B) $\sqrt{7}$ (C) $\sqrt{\frac{16}{25}}$ (D) $\frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ उत्तर–(D)

यदि भिन्न $\frac{a}{b}$ में b, $2^n 5^m$ के रूप में हो तब संख्या ..... है।
(M.Q., Set–V : 2011)
(A) $\frac{a}{3^n 5^m}$ (B) $\frac{a}{2^n 5^m}$ (C) $\frac{a}{3^n 3^m}$ (D) $\frac{a}{3^n 4^m}$ उत्तर–(B)

निम्नलिखित में से कौन परिमेय संख्या है? (B.M. : 2018)
(A) $2-\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{5}$ (C) $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$ (D) $\sqrt{6}$ उत्तर–(C)

π है–
(B.M. : 2018)
(A) परिमेय संख्या (B) पूर्णांक संख्या
(C) अपरिमेय संख्या (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(C)

निम्नलिखित में कौन अभाज्य संख्या है? (B.M. : 2018)
(A) 10 (B) 21 (C) 11 (D) 35 उत्तर–(C)

यदि दो संख्याओं का HCF = 15 और LCM = 90 हो तो संख्याओं का गुणनफल होगा–
(B.M. : 2018)
(A) 135 (B) 90 (C) 1350 (D) 1250 उत्तर–(C)

$\sqrt{7}$ एक ..... संख्या है। (2012A, 2015A, 2017A)
(A) परिमेय संख्या (B) अपरिमेय संख्या
(C) पूर्णांक संख्या (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(B)

$3+2\sqrt{5}$ एक ..... संख्या है। (2016A)
(A) अपरिमेय संख्या (B) परिमेय संख्या
(C) पूर्णांक संख्या (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(A)

यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म को ..... विधि भी कहते हैं।
(A) क़लन (B) अंकगणित
(C) बीजगणित (D) सांख्यिकी उत्तर–(A)

73. परिमेय और अपरिमेय संख्या का गुणन फल ..... होता है। (M. Q. Set–I : 2015, M.Q., Set–I : 2016)

(A) परिमेय (B) अपरिमेय (C) पूर्णांक (D) कोई नहीं उत्तर—(B)

74. किसी विभाजन प्रक्रिया में यदि $a = bq + r$ तब r का मान ..... होता है।

(A) अनेक (B) अद्वितीय

(C) भिन्न (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर-(B)

75. वास्तविक संख्याएँ मूल रूप से ..... प्रकार के होते हैं।

(A) दो (B) तीन (C) चार (D) पाँच उत्तर-(A)

76. किसी परिमेय संख्या का दशमलव प्रसार ..... कहलाता है यदि हर का गुणनखण्ड $2^m \times 5^n$ के रूप में होता है। (m, n ऋणेतर पूर्णांक है)।

(A) सांत (B) असान्त (C) आवर्त्ती (D) कोई नहीं उत्तर-(A)

77. $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{12}}$ एक ..... संख्या है। (2012C)

(A) परिमेय (B) अपरिमेय (C) पूर्णांक (D) कोई नहीं उत्तर-(A)

78. $\frac{1}{3}$ ..... संख्या है। (2013C)

(A) परिमेय (B) अपरिमेय (C) पूर्णांक (D) कोई नहीं उत्तर-(B)

79. $\sqrt{3}$ एक ..... संख्या है।

(A) परिमेय (B) पूर्णांक (C) अपरिमेय (D) कोई नहीं उत्तर-(C)

80. यदि भाग एल्गोरिथ्म $a = bq + r$ में $a = 72, b = 9$, तो $r =$ ..... . (M. Q. Set–V : 2015)

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 0 उत्तर-(D)

81. $\frac{22}{7}$ एक ..... संख्या है। (M. Q. Set–V : 2015)

(A) परिमेय (B) पूर्णांक (C) अपरिमेय (D) कोई नहीं उत्तर-(A)

82. $(3+\sqrt{3})(3-\sqrt{3})$ एक ..... संख्या है। (2015C)

(A) अपरिमेय(ii) पूर्णांक (C) परिमेय (D) कोई नहीं उत्तर-(C)

83. भाज्य = ... × भागफल + शेषफल (M.Q., Set–IV : 2016)

(A) भाजक (B) महत्तम समापवर्तक

(C) लघुतम समापवर्तक (D) अभाज्य उत्तर-(A)

84. $\sqrt{\frac{15}{3}}$ एक ..... संख्या है। (2016C)

(A) परिमेय (B) पूर्णांक

(C) अपरिमेय (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर-(C)

85. परिमेय संख्या $\frac{2^3}{2^3 \times 5^2}$ का दशमलव प्रसार ..... होता है। (2015A)

(A) सांत (B) असान्त (C) आवर्त्ती (D) कोई नहीं उत्तर-(A)

बहुपद

एक रैखिक समीकरण का घात होगा– (2016A)

(A) 0 (B) 2 (C) 1 (D) कोई नहीं उत्तर-(C)

यदि $(x - a)$, $f(x)$ का गुणनखण्ड है; तब $f(a) = ?$

(A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) कोई नहीं उत्तर-(A)

यदि बहुपद $2x^3 + x^2 - 5x + 2$ के शून्यक हो, तो x का मान होगा– (M.Q., Set–V : 2016)

(A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{5}{2}$ (C) $-\frac{1}{2}$ (D) 1 उत्तर-(D)

त्रिघात बहुपद का सबसे व्यापक रूप है– (2011A)

(A) $ax^2 + bx + c$ (B) $ax^4 + bx^3 + c$

(C) $ax^3 + bx^2 + cx + d$ (D) $ax^2 + bx^2 + c$ उत्तर–(C)

निम्नांकित में कौन बहुपद नहीं है ? (2013C)

(A) -7 (B) $y^2 + \sqrt{2}$

(C) $3\sqrt{x} + 2x + 7$ (D) $4x^2 - 3x + 7$ उत्तर–(A)

एक घात वाला बहुपद कहलाता है– (M. Q. Set–IV : 2015)

(A) द्विघात बहुपद (B) त्रिघात समीकरण

(C) रैखिक बहुपद (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(C)

निम्नलिखित में कौन बहुपद है; (M.Q., Set–II : 2016)

(A) $x^2 - 4x + 2\sqrt{x+1}$ (B) 1

(C) $x^2 - 2x + x^12$ (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(B)

निम्नलिखित में कौन बहुपद है ? (M. Q., Set–IV : 2011)

(A) $x + \frac{1}{x^2} + 2$ (B) $x^2 + \sqrt{2}.x$

(C) $x + 2\sqrt{x} + 1$ (D) $x^2 - 2x^{-1} + 1$ उत्तर–(B)

निम्नलिखित में कौन बहुपद नहीं है ? (M.Q., Set–V : 2011, 2012A)

(A) $\sqrt{5x^2} - 3\sqrt{2x} + 4$ (B) $\frac{1}{4}x^3 - 3x^2 + \frac{1}{\sqrt{3}}x + 2$

(C) $x + \frac{1}{x}$ (D) $3x^2 - 4x + \sqrt{5}$ उत्तर–(C)

यदि $2x^3 + 6x^2 - 4x + 9$ के शून्यक समांतर श्रेणी में हो; तो

(A) $2p^3 = pq + r$ (B) $p^3 = pq - r$

(C) $2p^3 = pq - r$ (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(C)

बिना घात के बहुपद को कहते हैं– (M. Q., Set–II : 2011)

(A) रैखिक बहुपद (B) द्विघात बहुपद

(C) त्रिघात बहुपद (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(A)

घात एक वाले बहुपद कहलाता है– (2011A)

(A) द्विघात बहुपद (B) त्रिघात बहुपद

(C) रैखिक बहुपद (D) बहुपद नहीं उत्तर–(C)

कौन रेखीय बहुपद व्यंजक है ? (2013A)

(A) $(2x - 5)$ (B) $\left(x^2 + \frac{1}{x} + 3\right)$

(C) $(x^2 + 3x + 4)$ (D) $(2x^3 - 3x^2 + 5x + 7)$ उत्तर–(A)

निम्नलिखित में कौन बहुपद है ?

(A) $x - \frac{3}{x}$ (B) $x^2 - 3x + \frac{1}{\sqrt{x}}$

(C) $2x^3 - 4x^2 + 6$ (D) $3 + \frac{2}{x^2 - 2x + 5}$ उत्तर–(C)

निम्नलिखित में कौन रैखिक बहुपद है ?

(A) $2x - 9\sqrt{5}$ (B) $x + \frac{3}{x}$

(C) $5 - \frac{1}{z}$ (D) $\sqrt{z} + \frac{1}{\sqrt{z}}$ उत्तर–(A)

निम्नलिखित में कौन बहुपद नहीं है ?

(A) $\sqrt{5}x^2 - 3\sqrt{2}x + 4$ (B) $\frac{1}{4}x^3 - 3x^2 + \frac{1}{\sqrt{3}}x + 2$

(C) $x + \frac{1}{x}$ (D) $3x^2 - 4x + \sqrt{5}$ उत्तर–(C)

. रैखिक बहुपद का घात होता है –
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 उत्तर–(A)

. द्विघात बहुपद का सबसे व्यापक रूप है –
(A) $ax + b$ (B) $ax^2 + bx + c$
(C) $ax^2 + bx^2 + c$ (D) $ax^3 + bx + d$ उत्तर–(B)

. यदि $p(x) = 2x - 3$ हो, तो $p(x)$ का शून्यक है –
(A) 0 (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{3}{2}$ (D) 3 उत्तर–(C)

. $3x^2 - 12$ के शून्यक है –
(A) 2, – 2 (B) 12, – 12 (C) 3, – 3 (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

. एक त्रिघात बहुपद के शून्यकों की अधिकतम संख्या है –
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 उत्तर–(C)

. एक रैखिक बहुपद के शून्यकों की संख्या है –
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 उत्तर–(A)

. घात n के किसी बहुपद के शून्यकों की अधिकतम संख्या है –
(A) $n - 3$ (B) $n - 2$ (C) $n - 1$ (D) n उत्तर–(D)

. $x^2 - 5$ के शून्यक है –
(A) 2, – 2 (B) 5, – 5 (C) 1, – 1 (D) $\sqrt{5}, -\sqrt{5}$ उत्तर–(D)

. बहुपद $m^3 - 3m^2 - m + 3$ के शून्यकों का योग है –
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 उत्तर–(C)

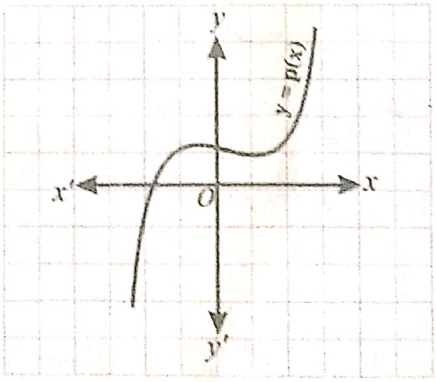
. बहुपद $3p^3 - 5p^2 - 11p - 3$ के शून्यकों का गुणनफल है –
(A) 1 (B) 2 (C) – 1 (D) – 2 उत्तर–(A)

. बहुपद $x^2 - 3$ के शून्यक हैं –
(A) 3, – 3 (B) $\sqrt{3}, -\sqrt{3}$ (C) 1, – 1 (D) $\sqrt{2}, -\sqrt{2}$ उत्तर–(D)

. निम्नांकित में कौन बहुपद नहीं है? (B.M. : 201
(A) $x^2 + \sqrt{3}$ (B) $-5x$
(C) $3x^5 + x^{1/2} + 3$ (D) $x^2 + 4x + 4$ उत्तर–(C)

. एकघातीय बहुपद का आरेख एक ..... रेखा होता है ।
(A) आनत (B) वक्र (C) सरल (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

. ग्राफ से $y = p(x)$ के शून्यकों की संख्या है



(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 उत्तर–(

. चार घात वाले बहुपद ..... कहलाते हैं । (2015
(A) द्विघात बहुपद (B) त्रिघात बहुपद
(C) रैखिक बहुपद (D) बहुपद उत्तर–(

. किसी बहुपद के शून्यकों की संख्या उतनी ही होगी जितने बिन्दुओं बहुपद का आलेख ..... को काटता है ।
(A) y-अक्ष (B) x-अक्ष (C) z-अक्ष (D) कोई नहीं उत्तर–(

. किसी विभाजन एल्गोरिथ्म $p(x) = g(x) \times q(x) + r(x)$ में घात $r(x)$ $g(x)$ or $r(x)$ ..... 0.
(A) = or (B) > or (C) ≠ or (D) < or उत्तर–

दो चर वाले रैखिक समीकरण युग्म

1. k के किस मान के लिए समीकरण $x + 2y = 7$ तथा $2x + ky = 14$ संपाती होगा ? (2012C)
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

2. k के किस मान के लिए निम्न समीकरण युग्म का कोई हल नहीं है ?
$x + 2y = 5$ तथा $3x + ky + 15 = 0$
(A) 3/2 (B) 6 (C) – 6 (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

3. एक भिन्न के अंश तथा हर का योगफल 18 है । यदि इसके हर में 2 जोड़ दें तो वह भिन्न 1/3 रह जाता है, तो भिन्न क्या होगा ?
(A) $\frac{5}{13}$ (B) $\frac{13}{5}$ (C) $\frac{7}{11}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

4. p के किस मान के लिए समीकरण युग्म का कोई हल नहीं है ?
$5x + py + 7 = 0$ तथा $x + 2y - 3 = 0$
(A) 1 (B) 3 (C) 6 (D) 10 उत्तर–(D)

5. रैखिक समीकरण युग्म को हल करने की कितनी बीजीय विधियाँ हैं ? (M. Q. Set–II : 2015)
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 1 उत्तर–(B)

6. दो अंकों वाली संख्या अंकों के योग का चार गुना है । यदि संख्या में 18 जोड़ दिया जाय तो अंक उलट जाती है, तो संख्या क्या होगी ?
(A) 42 (B) 24 (C) 17 (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

7. k के किस मान के लिए निम्न समीकरण युग्म के अनन्त हल हैं ?
$2x + 3y = 5$, $4x + ky = 10$
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 6 उत्तर–(D)

8. यदि $am \neq bl$ तो निम्न समीकरण युग्म $ax - by = c$ तथा $lx + my = n$ का
(A) कोई हल नहीं (B) अद्वितीय हल है
(C) अनन्त, बहुत से हल हैं (D) हल हो सकता या नहीं भी उत्तर–(B)

9. k के किस मान के लिए निम्न समीकरण युग्म का अद्वितीय हल है ?
$kx - y = 2$, तथा $6x - 2y = 3$
(A) 0 (B) $\neq 0$ (C) 3 (D) $\neq 3$ उत्तर–(D)

10. यदि $x + y = 7$ एवं $5x + 12y = 7$ तो x का मान क्या होगा ?
(A) 9 (B) 11 (C) 13 (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

11. यदि समीकरण युग्म $2x + 3y = 7$ तथा $(a + b)x + (2a - b)y = 21$ के अनन्त हल हों, तो
(A) $a = 5, b = 1$ (B) $a = 1, b = 5$
(C) $a = -1, b = 5$ (D) $a = 5, b = -1$ उत्तर–(A)

12. $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ का एक अद्वितीय हल होगा, यदि–
(A) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$ (B) $\frac{a_1}{a_1} = \frac{a_2}{a_2}$
(C) $\frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(A)

13. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ समीकरण निकाय $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ और $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ है, तो हल होगा– (M.Q., Set–III : 2016)
(A) कोई हल नहीं (B) एक अद्वितीय हल
(C) अनेक हल (D) दो हल उत्तर–(A)

14. युगपत समीकरण $2x + 3y = 5, 4x + 6y = 9$ है, तो निकाय है– (2012C)
(A) असंगत (B) इनका अपरिचित रूप से अनेक हल
(C) इनका अद्वितीय हल (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(A)

15. निम्नांकित रैखिक समीकरणों में से किस समीकरण युग्म का अद्वितीय हल संभव है ? (M. Q., Set–I : 2011)
(A) $x + y = 5, 2x + 2y = 10$
(B) $x - y = 8, 3x - 3y = 16$
(C) $2x + y = 6, 4x - 2y = 4$
(D) $2x - 2y - 2 = 0, 4x - 4y - 5 = 0$ उत्तर–(C)

16. दो चर वाले रैखिक समीकरण का व्यापक रूप है–
(A) $ax + b = c$, जहाँ a, b, c अचर है
(B) $ax + by = c$, जहाँ a, b, c अचर है
(C) $a + by = c$, जहाँ a, b, c अचर है
(D) $ax = by$, जहाँ a, b अचर है उत्तर–(B)

17. रैखिक समीकरण $3x + 3 = 0$ का एक हल है–
(A) $x = 5, y = 9$ (B) $x = 3, y = 2$
(C) $x = 2, y = 3$ (D) $x = 0, y = 1$ उत्तर–(A)

18. $x = 6, y = 4$ निम्नलिखित में किस समीकरण का एक हल है ?
(A) $2x - 3y + 19 = 0$ (B) $5x + 7y - 15 = 0$
(C) $8x + 5y - 20 = 0$ (D) $7x - 13y + 10 = 0$ उत्तर–(D)

19. समीकरण युग्म $3x - 2y + 3 = 0, 4x + 3y - 47 = 0$ का हल है–
(A) $x = 1, y = 3$ (B) $x = 4, y = 5$
(C) $x = 5, y = 9$ (D) $x = 8, y = 5$ उत्तर–(C)

20. समीकरण निकाय $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ एवं $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ का अद्वितीय (केवल एक) हल होगा यदि –
(A) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$ (B) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{c_1}{c_2}$
(C) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ (D) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ उत्तर–(C)

21. समीकरण निकाय $a_1x + b_1y + c_1 = 0, a_2x + b_2y + c_2 = 0$ के अनगिनत हल होंगे यदि –
(A) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ (B) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$
(C) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ (D) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ उत्तर–(A)

22. समीकरण निकाय $a_1x + b_1y + c_1 = 0, a_2x + b_2y + c_2 = 0$ का कोई भी हल प्राप्त नहीं होगा यदि –
(A) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ (B) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$
(C) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ (D) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ उत्तर–(C)

23. समीकरण निकाय $2x + 3y = 7$ और $6x + 5y = 11$ का किस प्रकार का हल संभव है ?
(A) हल संभव नहीं है (B) वास्तविक और अद्वितीय
(C) अनंत हल (D) इनमें कोई नहीं उत्तर–(B)

24. समीकरण युग्म $kx - y = 2, 6x - 2y = 3$ का कोई हल नहीं होगा जब
(A) $k = 1$ (B) $k = 2$ (C) $k = 3$ (D) $k = 4$ उत्तर–(C)

25. समीकरण युग्म $x - 2y = 3, 3x + ky = 1$ का एक ही हल (अद्वितीय) प्राप्त होगा जब–
(A) $k \neq -6$ (B) $k \neq 6$
(C) $k \neq 5$ (D) $k \neq -5$ उत्तर–(A)

26. दो रैखिक समीकरण के आलेख प्रतिच्छेदी रेखाएँ हैं, तब रैखिक समीकरण का हल होगा– (B.M. : 2018)
(A) कोई हल नहीं (B) अनेक हल
(C) दो हल (D) एक हल उत्तर–(D)

27. दो रेखाएँ एक बिन्दु पर ..... करती हैं।
(A) प्रतिच्छेद नहीं (B) प्रतिच्छेद
(C) बराबर (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(B)

28. अद्वितीय हल वाला युगपत् रैखिक समीकरण ..... कहलाता है। (2014C)
(A) असंगत (B) इनका अपरिचित रूप से अनेक हल
(C) संगत (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(B)

29. रैखिक समीकरण का आलेख ..... होता है। (2012C, M. Q. Set–III : 2015)
(A) तीन सरल रेखा (B) दो सरल रेखा
(C) एक सरल रेखा (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

30. समीकरण $ax + by + c = 0, a, b, c \in R$ और $a \neq 0, b \neq 0$ को दो ..... वाला रैखिक समीकरण कहते हैं।
(A) चरों (B) अचरों
(C) नियतांक (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

31. आश्रित समीकरण के युग्म का ..... हल होता है। (2014A)
(A) दो (B) अनेक (C) एक (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

32. असंगत समीकरण के युग्म का ..... हल नहीं होता है। (2014A)
(A) दो (B) अनेक (C) एक (D) कोई उत्तर–(D)

33. समीकरण $ax + by + c = 0$ $(a \neq 0, b \neq 0)$ का आलेख एक ..... रेखा होती है।
(A) सरल (B) वक्र (C) तिरछा (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

34. संगत समीकरण युग्म का ..... हल होता है। (M. Q. Set–III : 2015)
(A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 4 उत्तर–(C)

35. वह समीकरण जिसका कोई हल न हो ..... कहलाता है। (M. Q. Set–III : 2015)
(A) असंगत (B) इनका अनिश्चित रूप से अनेक हल
(C) संगत (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(A)

36. समीकरणों $a_1x + b_1y = c_1$ और $a_2x + b_2y = c_2$ में यदि $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ तब इनका हल ..... होता है।
(A) अनेक (B) अद्वितीय
(C) कोई हल नहीं (D) दो उत्तर–(B)

37. समीकरणों $a_1x + b_1y = c_1$ और $a_2x + b_2y = c_2$ में यदि $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ तो इनका हल ..... होता है।
(A) दो (B) एक (C) अनगिनत (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

38. संपाती रेखाओं के लिए शर्त ..... होता है? (M.Q., Set–I : 2016)
(A) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ (B) $\frac{a}{d} = \frac{b}{e} = \frac{c}{f}$
(C) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ (D) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ उत्तर–(B)

39. समीकरण युग्म $a_1x + b_1y = a_1$ और $a_2x + b_2y = c_2$ ..... कहलाता है यदि $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$.
(A) असंगत (B) इनका अपरिचित रूप से अनेक हल
(C) संगत (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(A)

40. ऐसे दो युगपत् समीकरणों का निकाय जिसमें ... नहीं है उसे ..... समीकरण निकाय कहते हैं। (2012A)
(A) संगत (B) इनका अपरिचित रूप से अनेक हल
(C) असंगत (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(C)

41. जब दो रेखाएँ संपाती होती हैं तब इन युग्मों के ..... हल होते हैं।
(A) अनन्त (B) एक (C) दो (D) कोई उत्तर–(A)

42. समीकरण युग्म $x + 2y = 4$ तथा $2x + y = 12$ का ग्राफीय निरूपण ..... सरल रेखायें होंगी। (2013C)
(A) असमानान्तर (B) आनत
(C) कोई नहीं (D) समानान्तर उत्तर–(D)

43. दो रैखिक समीकरण $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ और $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ हैं, ... (2015A)
(A) $-\frac{b}{b}$ (B) $-\frac{b}{c}$ (C) $-\frac{b}{a}$ (D) $-\frac{a}{b}$ उत्तर–(C)

द्विघात समीकरण

1. $a^2p^2x^2 - q^2 = 0$ के मूल होंगे– (2015A)
(A) $\frac{a^2p^2}{q^2}$ (B) $\frac{ap}{q}$ (C) $\frac{q^2}{ap}$ (D) $\pm\frac{q}{ap}$. उत्तर–(D)

2. यदि α, β द्विघात बहुपद $f(x) = x^2 - 5x + 7$ के मूल हों, तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान होगा– (2014C)
(A) $-\frac{5}{7}$ (B) $\frac{5}{7}$ (C) $\frac{7}{5}$ (D) $-\frac{7}{5}$ उत्तर–(B)

3. द्विघात बहुपद के शून्यकों की संख्या कितनी होती है? (M. Q. Set–I : 2015)
अथवा, द्विघात बहुपदों के शून्यकों की संख्या होती है– (2015C, M.Q., Set–II : 2016)
(A) 1 (B) 3 (C) 2 (D) 4 उत्तर–(C)

4. यदि a और b बहुपद $x^2 - x - 1$ के मूल है; तो $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ का मान है– (M. Q. Set–III : 2015)
(A) 1 (B) –1 (C) 0 (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

5. द्विघात समीकरण $2x^2 - 5x - 3 = 0$ का मान होगा– (M. Q. Set–IV : 2015)
(A) $x = 3$ (B) $x = -2$ (C) $x = -\frac{1}{2}$ (D) $x = -\frac{1}{3}$ उत्तर–(C)

6. यदि α, β द्विघात बहुपद $f(x) = x^2 - 7x + 10$ के मूल हो, तो $(\alpha + \beta)$ का मान होगा– (M. Q. Set–IV : 2015)
(A) 7 (B) 49 (C) –7 (D) 100 उत्तर–(B)

7. द्विघात बहुपद $x^2 - 2x + 1$ का शून्यक होगा– (M. Q. Set–IV : 2015)
(A) (+1, 1) (B) (2, 2) (C) (–2, –2) (D) (–1, –1) उत्तर–(A)

8. यदि α तथा β द्विघात समीकरण के मूल $x^2 + x - 2 = 0$ हों, तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान होगा– (2015A)
(A) $\frac{1}{2}$ (B) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ (C) 1 (D) 2. उत्तर–(A)

9. यदि बहुपद $p(x) = x^2 - 2x + 5$ के शून्यक a, b हों, तो ab का मान होगा– (2015A)
(A) 5 (B) –5 (C) 2 (D) –2 उत्तर– (A)

10. यदि द्विघात समीकरण $cx^2 - bx + a = 0$ के विवेचक शून्य है, तो समान मूल β का मान होगा– (2015A)
(A) $\frac{b}{2c}$ (B) $-\frac{b}{2a}$ (C) $-\frac{b}{4ac}$ (D) $\frac{a}{c}$ उत्तर– (D)

11. यदि द्विघात समीकरण $p(x) = 2x^2 + 3x - 4 = 0$ के शून्यक α तथा β हों, तो $\alpha + \beta$ का मान होगा– (2015C)
(A) $-\frac{2}{3}$ (B) –2 (C) 2 (D) $-\frac{3}{2}$ उत्तर– (D)

12. यदि $ax^2 + bx + c = 0$ समीकरण के मूल समान हैं– (M.Q., Set–III : 2016)
(A) $\frac{b}{2a}$ (B) $-\frac{b}{a}$ (C) $\frac{b}{a}$ (D) $-\frac{b}{2a}$ उत्तर– (D)

13. यदि द्विघात बहुपद $q(x) = x^2 - x + 4$ के शून्यक α, β हों, तब $\alpha + \beta$ का मान होगा– (2016A)
(A) –1 (B) 4 (C) 1 (D) 0 उत्तर– (C)

14. यदि α और β बहुपद $f(x) = x^2 + x + 1$ के मूल हों, तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान है– (2012A)
(A) 1 (B) –1 (C) 0 (D) कोई नहीं उत्तर– (B)

15. यदि बहुपद $p(x) = x^2 - 2x + 5$ के शून्यक α, β हों तो α, β का मान होगा– (2013C)
(A) 5 (B) –5 (C) 2 (D) –2 उत्तर– (A)

16. द्विघात समीकरण $px^2 + qx + c = 0$ के मूलों का योग निम्नलिखित में कौन-सा है ? (M. Q., Set–II : 2011)
(A) $-c/p$ (B) $-q/c$ (C) p/c (D) $-q/p$ उत्तर– (D)

17. यदि द्विघात समीकरण $4x^2 + 4x + 1 = 0$ हो तो मूलों का योग निम्नलिखित में से क्या होगा? (M. Q., Set–III : 2011)
(A) $-1/8$ (B) –1 (C) $-3/4$ (D) $1/4$ उत्तर– (B)

18. बहुपद $x^2 - 4x + 1$ मूलों का योग होगा– (2011C)
(A) 1 (B) 4 (C) 3 (D) 5 उत्तर– (B)

19. समीकरण $x^2 + kx + 64 = 0$ तथा $x^2 - 8x + k = 0$ दोनों के वास्तविक मूल हों तो $k = ?$
(A) 16 (B) 8 (C) 4 (D) कोई नहीं उत्तर– (A)

20. $\sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \ldots}}}$ का मान क्या होगा ?
(A) 2 (B) 3 (C) 3·6 (D) कोई नहीं उत्तर– (B)

21. यदि समीकरण $x^2 + bx + 12 = 0$ का एक मूल 2 है तथा समीकरण $x^2 + bx + q = 0$ के मूल समान हैं, तो $q = ?$
(A) 8 (B) 16 (C) 32 (D) कोई नहीं उत्तर– (B)

22. द्विघात बहुपद के शून्यकों की संख्या होती है– (M. Q., Set–III : 2011)
अथवा, द्विघात बहुपद के शून्यकों की संख्या कितनी होती है ? (2013C)
(A) तीन (B) पाँच (C) एक (D) दो उत्तर– (D)

23. द्विघात समीकरण $3x^2 - 2x + \frac{1}{3} = 0$ के विवेचक का मान होगा– (2011C)
(A) 0 (B) ½ (C) 1 (D) $\sqrt{3}$ उत्तर– (A)

24. बहुपद $4x^2 - 4x + 1$ के मूलों का गुणनफल होगा– (2011C)
(A) –1 (B) 1 (C) ¼ (D) 0 उत्तर– (C)

25. दो क्रमागत विषम धनात्मक पूर्णांकों को ज्ञात करें जिनके वर्गों का योग 290 है–
(A) 11, 13 (B) 15, 17 (C) 19, 21 (D) कोई नहीं उत्तर– (A)

26. यदि α तथा β द्विघात बहुपद $f(x) = x^2 + 2x + 3$ का मूल हों, तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान होगा– (2014A)
(A) $\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{2}{3}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $-\frac{3}{2}$ उत्तर– (B)

27. यदि α, β द्विघात बहुपद $f(x) = x^2 - 3x + 5$ के मूल हों, तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान होगा– (2014A)
(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{5}{3}$ (C) $-\frac{3}{5}$ (D) $-\frac{5}{3}$ उत्तर– (A)

28. द्विघात बहुपद $x^2 + 3x + 2$ का शून्यक होगा– (2014A)
(A) (3, 2) (B) (–3, 2) (C) (3, –2) (D) (–1, –2) उत्तर– (D)

29. $x^2 - 9$ का हल समुच्चय होगा– (M.Q., Set–IV : 2016)
(A) 9 (B) 2 (C) ±3 (D) कोई नहीं उत्तर– (C)

30. $x^2 - px + q = 0$ के मूल समान हैं, तो निम्नलिखित में कौन सत्य है ? (M. Q. Set–I : 2015)
(A) $p^2 = \pm 4q$ (B) $p^2 = 4q$
(C) $p^2 = -4q$ (D) $p^2 = \pm q$ उत्तर– (B)

31. द्विघात बहुपद के मूलों का योगफल एवं गुणनफल क्रमशः 2 और 15 है तो द्विघात पद है– (M. Q. Set–III : 2015)
(A) $x^2 + 2x + 15$ (B) $x^2 + 2x - 15$
(C) $x^2 - 2x + 15$ (D) $x^2 - 2x - 15$ उत्तर– (A)

32. समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ मूल समान होंगे यदि– (M. Q. Set–IV : 2015, M. Q. Set–V : 2016)
(A) $b^2 = 4ac$ (B) $ac = 0$
(C) $b^2 + ac = 0$ (D) $b^2 + 4ac = 0$ उत्तर– (A)

33. द्विघात समीकरण के विवेचक शून्य के बराबर हो तो दोनों मूल होंगे– (M.Q., Set–I : 2016)
(A) वास्तविक और भिन्न (B) वास्तविक और समान
(C) अवास्तविक और भिन्न (D) अवास्तविक और समान उत्तर– (B)

34. निम्नलिखित में कौन द्विघात समीकरण है ? (2016C)
(A) $4x + 6 = 0$ (B) $ax^2 - bx + c = 0$
(C) $x(x + 3) = x^2$ (D) $x^2 + \frac{1}{x^2} = 2$ उत्तर– (B)

35. निम्नलिखित में कौन द्विघात बहुपद है जिनके शून्यकों का योग –3 और गुणनफल 2 हो ? (M.Q., Set–V : 2016)
(A) $x^2 + 3x + 2$ (B) $x^2 + 3x - 3$
(C) $x^3 - 3x - 2$ (D) $x^2 - 3x + 2$ उत्तर– (A)

36. एक द्विघात बहुपद के मूलों के योगफल तथा गुणनफल क्रमशः 2 तथा –15 हैं, तो द्विघात बहुपद है– (2012A)
(A) $x^2 + 2x + 15$ (B) $x^2 + 2x - 15$
(C) $x^2 - 2x + 15$ (D) $x^2 - 2x - 15$ उत्तर– (D)

37. किसी द्विघात समीकरण के विवेचक का मान शून्य से बड़ा होने पर दोनों मूल होंगे – (2013A)
(A) वास्तविक और भिन्न (B) वास्तविक और समान
(C) अवास्तविक और भिन्न (D) अवास्तविक और समान उत्तर– (A)

38. द्विघात बहुपद $x^2 - 3$ के शून्यक होगा– (2014A)
(A) (3, 3) (B) $(-\sqrt{3}, +\sqrt{3})$
(C) $(-\sqrt{3}, -\sqrt{3})$ (D) (−3, −3)
उत्तर–(B)

39. द्विघात बहुपद $6x^2 - 7x - 3$ के शून्यक होगा– (2014C)
(A) $\left(\frac{3}{2}, -\frac{1}{3}\right)$ (B) $\left(-\frac{3}{2}, \frac{1}{3}\right)$
(C) $\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{3}\right)$ (D) $\left(-\frac{3}{2}, -\frac{1}{3}\right)$
उत्तर–(A)

40. द्विघात समीकरण $x^2 - 4x + 4 = 0$ के मूलों की प्रकृति है–
(A) काल्पनिक (B) वास्तविक
(C) वास्तविक व काल्पनिक (D) इनमें कोई नहीं
उत्तर–(B)

41. समीकरण $x^2 - 25 = 0$ के मूलों की प्रकृति है–
(A) वास्तविक (B) काल्पनिक
(C) वास्तविक व काल्पनिक (D) इनमें कोई नहीं
उत्तर–(A)

42. समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ का विवेचक है–
(A) $b^2 - 2ac$ (B) $b^2 - 3ac$
(C) $b^2 - 4ac$ (D) $b^2 - 5ac$
उत्तर–(C)

43. $x^2 - 4 = 0$ के मूल हैं–
(A) ±2 (B) ±1 (C) 3 (D) ½
उत्तर–(A)

44. $bx^2 + bx + c = 0$ का विवेचक है–
(A) $b^2 - 4ac$ (B) $c^2 - 4bc$
(C) $b^2 - 4bc$ (D) $c^2 - 4b^2$
उत्तर–(C)

45. $2x^2 - 5 = 0$ का विवेचक है–
(A) 4 (B) −5 (C) 40 (D) −40
उत्तर–(C)

46. $5x^2 + 7x - 9 = 0$ का विवेचक है–
(A) −229 (B) −131 (C) 131 (D) 229
उत्तर–(D)

47. $cx^2 + cx + c = 0$ का विविक्तकर है–
(A) $3c^2$ (B) $-3c^2$ (C) $2c^2$ (D) $-2c^2$
उत्तर–(B)

48. समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल वास्तविक होंगे, यदि
(A) $b^2 - 4ac < 0$ (B) $a^2 - 4bc \geq 0$
(C) $b^2 - 4ac \geq 0$ (D) $c^2 - 4ab \geq 0$
उत्तर–(C)

49. समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल वास्तविक और भिन्न होंगे, यदि
(A) D = 0 (B) D > 0 (C) D ≥ 0 (D) D < 0
उत्तर–(B)

50. समीकरण $cx^2 + ax + b = 0$ के मूल काल्पनिक होंगे, यदि
(A) $b^2 - 4ac < 0$ (B) $c^2 - 4ab < 0$
(C) $a^2 - 4bc < 0$ (D) $a^2 - 4ab < 0$
उत्तर–(C)

51. निम्नलिखित में कौन द्विघात समीकरण है ?
(A) $x + \frac{1}{x} = 2$ (B) $3x^2 - 4x^{-1} = 0$
(C) $x^2 + \frac{3}{x} = 2$ (D) $x^3 - x^2 + x = 5$
उत्तर–(A)

52. $-2x^2 + 3x + 5 = 0$ का विवेचक है–
(A) 31 (B) −31 (C) −49 (D) 49
उत्तर–(D)

53. $x^2 - 9 = 0$ के मूल हैं–
(A) ±9 (B) ±3 (C) ±2 (D) 1
उत्तर–(B)

54. $x^2 + 3x + 2 = 0$ के मूल हैं
(A) −1, −2 (B) −2, −3
(C) −1, 2 (D) 1, −2
उत्तर–(A)

55. $x^2 - 3x + 2 = 0$ के मूल हैं–
(A) −1, −2 (B) 1, −2
(C) 1, 2 (D) −1, 2
उत्तर–(C)

56. $x^2 - 2x - 3 = 0$ तथा $x^2 - 8x + 15 = 0$ में उभयनिष्ठ मूल है–
(A) 5 (B) −5 (C) −3 (D) 3
उत्तर–(D)

57. $x^2 - 8x - 20 = 0$ तथा $x^2 - 4 = 0$ में उभयनिष्ठ मूल है–
(A) 10 (B) 2 (C) −2 (D) कोई नहीं
उत्तर–(C)

58. $3x^2 - 10x + 3 = 0$ तथा $9x^2 - 6x + 1 = 0$ में उभयनिष्ठ मूल है–
(A) 3 (B) −3 (C) $\frac{1}{3}$ (D) कोई नहीं
उत्तर–(C)

59. $6x^2 - x - 2 = 0$ तथा $4x^2 - 1 = 0$ में उभयनिष्ठ मूल है–
(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$
उत्तर–(D)

60. द्विघात समीकरण $2x^2 - 4x + 3 = 0$ का विवेचक होगा– (2017A)
(A) −4 (B) 0 (C) −8 (D) कोई नहीं
उत्तर–(C)

61. द्विघात समीकरण $x^2 + 2x - 3 = 0$ के मूलों के योग का मान होगा– (2017A)
(A) −2 (B) 2 (C) $\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{1}{2}$
उत्तर–(A)

62. यदि बहुपद $p(x) = x^2 + 7x + 10$ के शून्यक α, β हों, तब $\alpha \cdot \beta$ का मान होगा– (2017A)
(A) 10 (B) −10 (C) $\frac{1}{10}$ (D) $\frac{7}{10}$
उत्तर–(A)

63. यदि किसी द्विघात बहुपद $x^2 - 2x + 5 = 0$ के मूल α, β हो तो $\alpha + \beta$ का मान होगा– (2017A)
(A) −2 (B) 2 (C) 5 (D) −5
उत्तर–(B)

64. एक द्विघात समीकरण का घात होगा- (B.M. : 2018)
(A) +2 (B) 1 (C) 0 (D) −2
उत्तर–(A)

65. बहुपद $x^2 + 2x + 1$ का एक शून्यक कौन है? (B.M. : 2018)
(A) 2 (B) −1 (C) 1 (D) 0
उत्तर–(B)

66. बहुपद $4x^2 - 4x + 1$ के मूलों का गुणनफल होगा– (B.M. : 2018)
(A) 4 (B) $\frac{1}{4}$ (C) $-\frac{1}{4}$ (D) +1
उत्तर–(B)

67. द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के दो और ..... मूल होते हैं
(A) 1 (B) 3 (C) 2 (D) 4
उत्तर–(C)

68. यदि α, β द्विघात बहुपद $f(x) = x^2 - 3x + 5$ के मूल हों; तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान होगा– (B.M. : 2018)
(A) $\frac{5}{3}$ (B) $-\frac{5}{3}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $-\frac{3}{5}$
उत्तर–(C)

69. यदि द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के दोनों मूल बराबर हैं तो द्विघात समीकरण का विविक्तर (D) होगा– (B.M. : 2018)
(A) D = 0 (B) D > 0 (C) D < 0 (D) कोई नहीं
उत्तर–(A)

70. समीकरण $2\sqrt{2}y^2 + 5y + \sqrt{2}$ का विविक्तर बराबर है– (B.M. : 2018)
(A) 9 (B) 3 (C) 41 (D) 25
उत्तर–(A)

71. द्विघात समीकरण के विवेचक < 0 हो तब मूल ..... नहीं होंगे।
(A) बराबर (B) अवास्तविक
(C) कोई नहीं (D) वास्तविक
उत्तर–(D)

72. द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ में a का मान ..... नहीं होता है।
(A) अशून्य (B) शून्य (C) बराबर (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

73. द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ का विवेचक ..... होता है।
(A) $b^2 + 4ac$ (B) $b^2 = 4ac$
(C) $b^2 - 4ac$ (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

74. द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ में $b^2 - 4ac$ को ..... कहते हैं। (M.Q., Set–I : 2011, M.Q., Set–V : 2016)
(A) शून्य (B) विविक्तकर (C) गुणांक (D) अशून्य उत्तर–(B)

75. बहुपद $ax^2 + bx + c$ के शून्यक का योग ..... होगा। (2015A)
(A) – b/a (B) b/a (C) – c/a (D) c/a उत्तर–(A)

76. यदि $b^2 - 4ac = 0$ हो तो मूल ..... होते हैं।
(A) बराबर नहीं (B) बराबर
(C) भिन्न (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

77. $b^2 - 4ac$ को ..... कहा जाता है। (M. Q. Set–III : 2015)
(A) शून्य (B) विविक्तकर (C) गुणांक (D) अशून्य उत्तर–(B)

78. यदि $b^2 - 4ac = 0$ तो $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल ..... होंगे।
(M. Q. Set–IV : 2015)
(A) असमान (B) समान (C) बराबर (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

79. यदि $b^2 - 4ac > 0$ तो $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल ..... होंगे।
(M. Q. Set–V : 2015)
(A) असमान (B) समान (C) बराबर (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

80. यदि किसी द्विघात समीकरण में विवेचक शून्य हों तब दोनों मूल ..... होंगे। (M. Q. Set–IV : 2015)
(A) असमान (B) समान (C) बराबर (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

81. $bx^2 + ax - c = 0$ का विवेचक ..... होगा। (2016C)
(A) $a^2 + 4bc$ (B) $a^2 = 4bc$
(C) $a^2 - 4bc$ (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

82. $ax^2 - bx + c = 0$ में मूलों का योग ..... होता है। (2016A)
(A) – b/a (B) b/a (C) – c/a (D) c/a उत्तर–(B)

83. $4x^2 + \frac{1}{7}$ ..... बहुपद है। (2017A)
(A) सरल (B) द्विघात (C) त्रिघात (D) बहुपद उत्तर–(B)

84. यदि द्विघातीय समीकरण $cx^2 - bx + a = 0$ के मूल α एवं β हों, तब $\alpha^2 + \beta^2 =$ ..... . (2016A)
(A) $\frac{a^2 + 2ac}{c^2}$ (B) $\frac{b^2 + 2ac}{c^2}$
(C) $\frac{b^2 - 2ac}{c^2}$ (D) $\frac{a^2 - 2ac}{c^2}$ उत्तर–(C)

85. यदि α, β बहुपद $x^2 - 3x + 5$, के शून्यक है तब $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$ बराबर होगा– (M.Q., Set–III : 2016)
(A) 5 (B) –5 (C) $-\frac{1}{5}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

86. यदि बहुपद $x^2 + 3x + 5$ के शून्यक α, β हों तब $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$ बराबर है– (M. Q., Set–V : 2011)
(A) $\frac{1}{5}$ (B) $-\frac{1}{5}$ (C) 5 (D) –5 उत्तर–(B)

87. एक द्विघात बहुपद के मूलों के योगफल और गुणनफल क्रमशः 2 तथा – 15 है। द्विघात बहुपद है –
(A) $x^2 + 2x + 15$ (B) $x^2 + 2x - 15$
(C) $x^2 - 2x + 15$ (D) $x^2 - 2x - 15$ उत्तर–(D)

88. यदि α और β बहुपद $f(x) = x^2 + x + 1$ के मूल हो, तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान है –
(A) 1 (B) – 1 (C) 0 (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

89. एक द्विघात बहुपद के शून्यकों की अधिकतम संख्या है –
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 उत्तर–(B)

90. द्विघात बहुपद जिसके शून्यकों का योग $\frac{1}{4}$ और गुणनफल – 1 है, है –
(A) $x^2 - \frac{x}{4} - 1$ (B) $x^2 + x - \frac{x}{4}$
(C) $x^2 + \frac{x}{4} + 1$ (D) $x^2 + \frac{x}{4} - 1$ उत्तर–(A)

91. द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग $\sqrt{2}$ और गुणनफल $\frac{1}{3}$ है, तो बहुपद है –
(A) $x^2 + \sqrt{2}x + \frac{1}{3}$ (B) $m^2 + \sqrt{2}m + \frac{1}{3}$
(C) $\sqrt{2}x^2 - \frac{1}{3}$ (D) $t^2 - \frac{1}{3}t + \sqrt{2}$ उत्तर–(B)

92. द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग 0 और गुणनफल $\sqrt{5}$ है, तो बहुपद है –
(A) $x^2 - \sqrt{5}x$ (B) $x^2 - \sqrt{5}$
(C) $x^2 + \sqrt{5}$ (D) $p^2 + \sqrt{5}x$ उत्तर–(B)

93. द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग 1 और गुणनफल 1 है, तो बहुपद है –
(A) $x^2 + x + 1$ (B) $m^2 - m - 1$
(C) $r^2 - r + 1$ (D) $t^2 + 1$ उत्तर–(C)

94. द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग $-\frac{1}{4}$ और गुणनफल $\frac{1}{4}$ है, तो बहुपद है –
(A) $u^2 - \frac{u}{4} + \frac{1}{4}$ (B) $x^2 - \frac{x}{4} + \frac{1}{4}$
(C) $-\frac{1}{4}p^2 + \frac{1}{4}$ (D) $x^2 + \frac{x}{4} + \frac{1}{4}$ उत्तर–(D)

95. द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग 4 और गुणनफल 1 है, तो बहुपद है –
(A) $m^2 - m + 4$ (B) $x^2 + 4x + 1$
(C) $p^2 - 4p + 1$ (D) $h^2 + h - 4$ उत्तर–(C)

96. द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग – 3 और गुणनफल 2 है, तो बहुपद है –
(A) $x^2 + 3x + 2$ (B) $x^2 - 3x + 2$
(C) $x^2 - 2x + 3$ (D) $x^2 - 2x - 3$ उत्तर–(A)

97. द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग 4 और गुणनफल 3 है, तो बहुपद है –
(A) x^2-4x+3 (B) $2x^2-8x+6$
(C) $3x^2-12x+9$ (D) इनमें सभी उत्तर– (D)

98. बहुपद $3x^2-7x+4$ के शून्यकों का योग है–
(A) $\frac{7}{3}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{7}{4}$ (D) $\frac{3}{4}$ उत्तर– (A)

99. बहुपद $5m^2-10m+5$ के शून्यकों का गुणनफल है–
(A) 2 (B) –2 (C) 1 (D) –1 उत्तर– (C)

100. किसी द्विघातीय बहुपद का आलेख उदग्रमुखी या ..... परवलय के रूप का होता है।
(A) निम्नमुखी (B) दीर्घ वृत्त
(C) अधोमुखी (D) सरल उत्तर– (C)

101. यदि $ax^2+b\alpha+c=0$ तो बहुपद ax^2+bx+c के एक शून्यक ..... है।
(A) γ (B) β (C) α (D) ψ उत्तर– (C)

102. द्विघातीय बहुपद $(x-1)(x+2)$ के शून्यक 1 एवं ..... है।
(A) –2 (B) –5 (C) –4 (D) –3 उत्तर– (A)

समांतर श्रेढ़ियाँ

1. A. P. 4, 10, 16, 22, 28, ... का सार्व अंतर होगा– (2016A)
(A) 4 (B) 6 (C) 2 (D) 8 उत्तर– (B)

2. किसी A.P. का प्रथम पद 4 तथा सार्व अन्तर –3 हैं। इसका 9वाँ पद क्या होगा ?
(A) 10 (B) 20 (C) –20 (D) कोई नहीं उत्तर– (C)

3. A.P. का सामान्य पद $3n+5$ है; तो सार्व अंतर होगा– (M. Q. Set–I & II : 2015)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5 उत्तर– (C)

4. $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}, \sqrt{32}, \ldots\ldots\ldots\ldots$ का सार्व अन्तर क्या होगा ?
(A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{6}$ (C) $\sqrt{10}$ (D) कोई नहीं उत्तर– (A)

5. यदि A.P. का सामान्य पद $3n+5$ है; तो इसका सार्व अन्तर होगा– (M.Q., Set–III : 2016)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5 उत्तर– (C)

6. श्रेढ़ी 0.6, 1.7, 2.8, 3.9, ... का सार्व अन्तर क्या होगा ?
(A) .9 (B) .6 (C) 1.1 (D) कोई नहीं उत्तर– (C)

7. क्या श्रेढ़ी 5, 11, 17, 23 ..... का कोई पद 301 हो सकता है ?
(A) हाँ (B) नहीं (C) कह नहीं सकता उत्तर– (A)

8. दो अंकों वाली कितनी संख्याएँ 3 से विभाज्य हैं ?
(A) 31 (B) 32 (C) 30 (D) कोई नहीं उत्तर– (C)

9. श्रेढ़ी 8, 3, –2, ... के प्रथम 22 पदों का योग क्या होगा ?
(A) –979 (B) –1000 (C) 979 (D) कोई नहीं उत्तर– (A)

10. $34+32+30+\ldots\ldots+10$ का योगफल क्या होगा ?
(A) 280 (B) 286 (C) 300 (D) कोई नहीं उत्तर– (B)

11. यदि A.P. के p पदों का योग q है और q पदों का योग p है; तो $p+q$ पदों का योग होगा– (M.Q., Set–III : 2016)
(A) $p+q$ (B) $p-q$ (C) शून्य (D) $-(p+q)$ उत्तर– (A)

12. यदि किसी A.P. का $d=5$ और $S_9=75$; तो a_9 क्या होगा ?
(A) 85 (B) 85/2 (C) 83/3 (D) कोई नहीं उत्तर– (C)

13. 8 के प्रथम 15 गुणजों का योग ज्ञात करें–
(A) 1000 (B) 960 (C) 980 (D) कोई नहीं उत्तर– (B)

14. जब A. P. के प्रथम पद 2 तथा सार्व अंतर 3 हो, तब A. P. के तीन पद होंगे–
(A) 2, 6, 9 (B) 2, 5, 8 (C) 2, 6, 10 (D) 2, 5, 9 उत्तर– (B)

15. निम्नांकित में कौन स० श्रेणी (A.P.) में है ? (M.Q., Set–I : 2011, 2016C)
(A) 2, 4, 8, 16, ... (B) 1, 3, 9, 27, ...
(C) $a, a^2, a^3, a^4, \ldots\ldots$ (D) –10, –6, –2, 2, ... उत्तर– (D)

16. A. P. : $\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, \ldots$ का सार्व अन्तर है–
(A) 1 (B) –1 (C) $\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{1}{2}$ उत्तर– (B)

17. A. P. : 6, 9, 12, ... का सार्व अन्तर है–
(A) 3 (B) –3 (C) 6 (D) –6 उत्तर– (A)

18. A. P. : 3, 1, –1, –3, ... का सार्व अन्तर है–
(A) 1 (B) –1 (C) 2 (D) –2 उत्तर– (D)

19. A. P. : –5, –1, 3, 7, ... का सार्व अन्तर है–
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) –3 उत्तर– (C)

20. $\frac{1}{3}, \frac{5}{3}, \frac{9}{3}, \frac{13}{3}, \ldots$ का सार्व अन्तर है–
(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) 1 (D) $\frac{4}{3}$ उत्तर– (D)

21. G.P. $\sqrt{3}, \sqrt{27}, \sqrt{243}, \ldots$ का सार्व अन्तर ..... होगा। (2014A)
(A) 1/3 (B) 2/3 (C) 5/3 (D) 4/3 उत्तर– (A)

22. A.P. $2, 2+\sqrt{2}, 2+2\sqrt{2}, 2+3\sqrt{2}$ का सार्व अन्तर ..... होगा। (2014C)
(A) $\sqrt{5}$ (B) $\sqrt{4}$ (C) $\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{3}$ उत्तर– (C)

23. $\sqrt{3}, \sqrt{12}, \sqrt{27}, \ldots$ का सार्व अन्तर है–
(A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) 3 (D) $\sqrt{15}$ उत्तर– (B)

24. 4, 10, 16, 22 का अगला पद है–
(A) 24 (B) 26 (C) 28 (D) 30 उत्तर– (C)

25. –10, –6, –2, ... का अगला पद है–
(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 8 उत्तर– (B)

26. 10, 7, 4, ... का 30वाँ पद है–
(A) 97 (B) 77 (C) –77 (D) –97 उत्तर– (C)

27. $-3, -\frac{1}{2}, 2, \ldots$ का 11वाँ पद है–
(A) 28 (B) 22 (C) –38 (D) $-\frac{97}{2}$ उत्तर– (B)

28. $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}, \ldots$ का अगला पद है–
(A) $\sqrt{28}$ (B) $\sqrt{30}$ (C) $\sqrt{32}$ (D) $\sqrt{38}$ उत्तर– (C)

29. $\sqrt{3}, \sqrt{12}, \sqrt{27}, \ldots$ का अगला पद है –
(A) $\sqrt{42}$ (B) 6 (C) $\sqrt{40}$ (D) $\sqrt{48}$ उत्तर– (D)

30. – 7, – 3, 1, ... का 23वाँ पद है –
(A) 75 (B) 77 (C) 81 (D) 83 उत्तर–(C)

31. 8, 5, 2, ... का 40वाँ पद है–
(A) – 107 (B) – 109 (C) – 111 (D) – 113 उत्तर–(B)

32. 3, a – 1, 3a – 14 A. P. में हैं, तो a का मान है–
(A) 7 (B) 9 (C) 11 (D) 13 उत्तर–(B)

33. A. P. : 11, 15, 19, ... का कौन-सा पद 51 है –
(A) 9वाँ (B) 10वाँ (C) 11वाँ (D) 12वाँ उत्तर–(C)

34. A. P. : 3, 10, 17, ... 192 में पदों की संख्या है –
(A) 26 (B) 28 (C) 30 (D) 32 उत्तर–(B)

35. A. P. : 5, 8, 11, ... का कौन-सा पद 383 है ?
(A) 124 (B) 125 (C) 126 (D) 127 उत्तर–(D)

36. यदि AP का प्रथम पद a और सार्वअन्तर d हो तो n वां पद निम्नलिखित में कौन होगा ? (2017A)
(A) a + (n – 2) d (B) a + (n – 1) d
(C) a + nd (D) a – (n – 1) d उत्तर–(B)

37. A. P. $-3, -\frac{1}{2}, 2$ ..... का 11वाँ पद है- (B.M. : 2018)
(A) 22 (B) 24 (C) –22 (D) $22\frac{1}{2}$ उत्तर–(A)

38. A.P. का पहला पद a और सार्व अंतर d हो; तो n वाँ पद का योग होगा– (B.M. : 2018)
(A) $n\{a+(n-1)\times d\}$ (B) $\frac{n}{2}\{a+(n-1)\times d\}$
(C) $a+(n-1)\times d$ (D) $\frac{n}{2}\{2a+(n-1)\times d\}$ उत्तर–(D)

39. n पदों वाले A.P. का योग $n^2 + 2n + 1$ है, तो उसका 6वाँ पद है– (B.M. : 2018)
(A) 48 (B) 49 (C) 51 (D) 50 उत्तर–(B)

40. A.P – 1.2, – 3.2, –5.2, –7.2 का सार्व अन्तर ..... है।
(M.Q., Set–V : 2011)
(A) 1 (B) 3 (C) 2 (D) 4 उत्तर–(C)

41. किसी समान्तर श्रेढ़ी में $S_n - S_{n-1}$ श्रेणी के ..... पद का मान देता है।
(A) n + 1 (B) n (C) n – 1 (D) n + 0 उत्तर–(B)

42. समान्तर श्रेढ़ी 2, 7, 12 .... का 10 वाँ पद ..... होगा।
(2012A, 2015A)
(A) 47 (B) 50 (C) 49 (D) 48 उत्तर–(A)

43. समान्तर श्रेढ़ी – 3, – ½, 2, ... का 11वाँ पद ..... है। (2013C)
(A) 28 (B) 24 (C) 22 (D) 26 उत्तर–(C)

44. किसी A.P. के क्रमागत पदों के अन्तर को ..... कहते हैं। (2012C)
(A) अनुपात (B) सार्व अन्तर (C) गुणांक (D) समानुपात उत्तर–(B)

45. समान्तर श्रेढ़ी में चार क्रमागत पद $a - 3d, a - d, \ldots\ldots, a + 3d$, $a + d$ होते हैं।
(A) a = d (B) a + c (C) a + d (D) a – d उत्तर–(C)

46. A.P. का सार्वअंतर धनात्मक, ऋणात्मक या ..... हो सकता है।
(M. Q. Set–II : 2015, M. Q. Set–IV : 2016)
(A) 1 (B) 0 (C) 2 (D) 4 उत्तर–(B)

47. A.P. के n पदों के योग को ..... से लिखा जाता है।
(M. Q. Set–III : 2015)
(A) S_{n+1} (B) S_{n-1} (C) S_n (D) S_{n-2} उत्तर–(C)

48. A.P. का प्रत्येक संख्या एक ..... कहलाता है।
(M. Q. Set–IV : 2015)
(A) अचर (B) पद (C) अशून्य (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

49. जब किसी अनुक्रम के पद किसी नियम के तहत लिखे जाते हैं, उसे ..... कहते हैं। (2015A)
(A) गुणोत्तर श्रेढ़ी (B) असमांतर श्रेढ़ी
(C) समांतर श्रेढ़ी (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

50. किसी A. P. के n पदों के योग को ..... से व्यक्त करते हैं।
(2015C)
(A) $\frac{n}{2}[2a-(n-1)d]$ (B) $\frac{n}{2}[2a+(n+1)d]$
(C) $\frac{n}{2}[2a+(n-1)d]$ (D) $\frac{n}{2}[2a+(n-1)]$ उत्तर–(C)

51. श्रेढ़ी के ..... प्रकार होते हैं। (M.Q., Set–III : 2016)
(A) तीन (B) पाँच (C) चार (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

52. 1 + 2 + 3 का योग n पदों तक ..... होता है।
(M.Q., Set–II : 2016)
(A) $\frac{n}{2}[2a-(n-1)d]$ (B) $\frac{n}{2}[2a+(n+1)d]$
(C) $\frac{n}{2}[2a+(n-1)d]$ (D) $\frac{n}{2}[2a+(n-1)]$ उत्तर–(D)

53. किसी A.P. का दूसरा पद और पहला पद का अंतर ..... कहलाता है।
(M.Q., Set–V : 2016)
(A) अनुपात (B) सार्व अन्तर (C) गुणांक (D) समानुपात उत्तर–(B)

54. A. P. 2, 5, 8, 11, ... का 9वाँ पद ..... होगा। (2016A)
(A) 28 (B) 24 (C) 14 (D) 26 उत्तर–(C)

55. एक समान्तर श्रेढ़ी 4, 10, 16, 22, 28 का सार्व अंतर ..... होगा।
(2016A)
(A) 6 (B) 24 (C) 22 (D) 26 उत्तर–(A)

56. A.P. $3, 3+\sqrt{2}, 3+2\sqrt{2}, 3+3\sqrt{2}$ का सार्व अन्तर ..... होगा। (2014A)
(A) $\sqrt{5}$ (B) $\sqrt{4}$ (C) $\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{2}$ उत्तर–(D)

त्रिभुज

1. सभी वर्ग होते हैं– (2014A,)
(A) समरूप (B) सर्वांगसम (C) समानुपाती (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

2. सभी समबाहु त्रिभुज होते हैं– (2014C)
(A) समरूप (B) सर्वांगसम (C) समानुपाती (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

3. ΔABC में भुजाओं AB और AC पर क्रमशः बिन्दु D और E इस प्रकार हैं कि DE || BC तथा AD : DB = 3 : 1. यदि EA = 3.3 तो AC = ?
(A) 2 (B) 4 (C) 4.4 (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

4. त्रिभुजों ABC तथा DEF में, ∠A = 40° = ∠E; AB : ED = AC : EF तथा ∠F = 65° तो ∠B = ?
(A) 45° (B) 60° (C) 75° (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

5. समचतुर्भुज के विकर्ण 6 सेमी और 8 सेमी है। इसकी प्रत्येक भुजा की लम्बाई होगी– (M.Q., Set–V : 2016)
(A) 9 सेमी (B) 4 सेमी (C) 5 सेमी (D) 7 सेमी उत्तर–(C)

6. दो समरूप त्रिभुज की संगत भुजाओं का अनुपात 4 : 9 है, तब उनके क्षेत्रफलों का अनुपात होगा– (2016A)

(A) $\frac{16}{27}$ (B) $\frac{16}{81}$ (C) $\frac{9}{25}$ (D) $\frac{4}{9}$ उत्तर–(B)

7. समबाहु ΔABC और ΔDEF की एक भुजा क्रमशः 6 cm और 3 cm हो; तो $\frac{ar\Delta(ABC)}{ar\Delta(DEF)} = ?$ (M. Q. Set–III : 2015)

(A) 2 :1 (B) 1 : 2 (C) 2 : 3 (D) 4 : 1 उत्तर–(D)

8. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ 4 : 9 के अनुपात में है। इनके क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा? (2013A, M. Q. Set–V : 2015)

(A) 4 : 9 (B) 16 : 81 (C) 3 : 2 (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

9. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल क्रमशः 9 cm^2 तथा 16 cm^2 है। इनकी संगत भुजाओं का अनुपात क्या होगा?

(A) 2 : 3 (B) 3 : 4 (C) 4 : 5 (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

10. ΔABC में, $AD \perp BC$ और AD = BD = 8 cm, BC = 23 cm; तो AC होगा– (M.Q. Set–I : 2015)

(A) 15 सेमी (B) 17 सेमी (C) 8 सेमी (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

11. Δ ABC तथा Δ BDE दो समबाहु त्रिभुज इस प्रकार हैं कि भुजा BC का मध्य बिन्दु D है। उनके क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा?

(A) 1 : 2 (B) 2 : 3 (C) 4 : 1 (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

12. दो समानकोणिक त्रिभुजों में उनकी संगत भुजाओं का अनुपात सदैव समान रहता है। किसने कहा? (2014A, M. Q. Set–II : 2015)

(A) यूक्लिड (B) आर्यभट्ट (C) थेल्स (D) पाइथागोरस उत्तर–(C)

13. Δ ABC एवं Δ DEF में, $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{CA}{FD} = \frac{2}{5}$ तो दोनों त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा?

(A) 4 : 15 (B) 4 : 25 (C) 2 : 5 (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

14. एक समबाहु त्रिभुज ABC में, AD + BC तो $AD^2 = ?$

(A) $2CD^2$ (B) $3CD^2$ (C) $4CD^2$ (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

15. ΔABC में और $AB = 6\sqrt{3}$, AC = 12 और BC = 6 सेमी तो कोण $\angle B =$ होगा? (M. Q. Set–III : 2015, M.Q., Set–II : 2016)

(A) 120° (B) 60° (C) 90° (D) 45° उत्तर–(C)

16. त्रिभुज ABC में BE || BC और $\frac{AD}{DB} = \frac{5}{3}$; तो $\frac{AE}{AC} = ?$ (M. Q. Set–IV : 2015)

(A) $\frac{5}{2}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{5}{8}$ (D) $\frac{8}{5}$ उत्तर–(C)

17. अगर दो त्रिभुज समानकोणिक है तो वे ..... भी होंगे। (2016C)

(A) समरूप (B) सर्वांगसम (C) समानुपाती (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

18. दो समरूप त्रिभुज के क्षेत्रफलों का अनुपात उनकी संगत भुजाओं के ..... के अनुपात के बराबर होते हैं। (M. Q. Set–I : 2015)

(A) अनुपाती (B) वर्ग (C) बराबर (D) समानुपाती उत्तर–(B)

19. चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों का योग होता है– (M.Q., Set–II : 2016, B. M. 2018)

(A) 360° (B) 90° (C) 180° (D) 120° उत्तर–(C)

20. समबाहु Δ ABC और Δ DEF की भुजायें 6 सेमी और 3 सेमी है; तो $\frac{ar.\Delta(ABC)}{ar.\Delta(DEF)} = ?$ (M.Q., Set–IV : 2016)

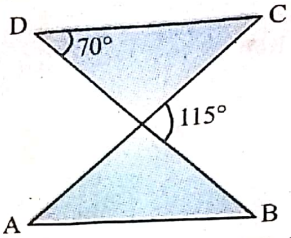
(A) 2 : 1 (B) 1 : 2 (C) 4 :1 (D) 2 : 3 उत्तर–(C)

21. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ 3 : 5 के अनुपात में हैं, तब इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात है– (M. Q., Set–III : 2011)

(A) $\sqrt{81} : \sqrt{625}$ (B) $\sqrt{9} : \sqrt{25}$

(C) $\sqrt{3} : \sqrt{5}$ (D) $\sqrt{9} : \sqrt{50}$ उत्तर–(A)

22. चित्र में यदि $\Delta ODC \sim \Delta OBA$, $\angle CDO = 70°$ तथा $\angle BOC = 115°$; तो $\angle DOC$ का मान होगा– (2016C)



(A) 30° (B) 180° (C) 65° (D) 70° उत्तर–(C)

23. समद्विबाहु Δ का क्षेत्रफल यदि आधार b और बराबर भुजा b हो– (M.Q., Set–II : 2016)

(A) $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ (B) $\frac{a+b+c}{2}$

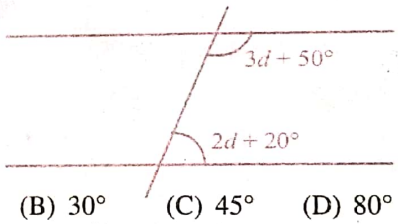
(C) $\frac{1}{2}\sqrt{4a^2-b^2}$ (D) $\frac{b\sqrt{4a^2-b^2}}{4}$ उत्तर–(D)

24. किसी त्रिभुज में दो कोणों का योग, तीसरे कोण के बराबर है। यदि दो कोणों का अन्तर 30° हो तब त्रिभुज के कोण हैं– (M.Q., Set–III : 2016)

(A) 30°, 60°, 90° (B) 45°, 45°, 90°

(C) 60°, 60°, 60° (D) 30°, 75°, 75° उत्तर–(A)

25. यदि $l \parallel m$ हो, तब d का मान होगा– (2016A)



(A) 22° (B) 30° (C) 45° (D) 80° उत्तर–(A)

26. दो बहुभुज समरूप होंगे यदि उनके ..... बराबर हो। (M. Q. Set–II : 2015)

(A) भुजा (B) माध्यिका (C) कोण (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

27. दो समानकोणिक त्रिभुजों में उनकी संगत भुजाओं का अनुपात सदैव समान रहता है। किसने कहा?

(A) यूक्लिड (B) आर्यभट्ट (C) थेल्स (D) पाइथागोरस उत्तर–(C)

28. सभी समबाहु त्रिभुज होते हैं–

(A) समरूप (B) सर्वांगसम (C) समानुपाती (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

29. दो समान भुजाओं वाले बहुभुज समरूप होते हैं यदि उनकी संगत भुजाएँ ..... है। (M. Q. Set–IV : 2015)

(A) समरूप (B) सर्वांगसम (C) समानुपाती (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

● Δ ABC में AB और AC पर क्रमशः बिन्दु D और E है तथा DE || BC हैं।

30. $\frac{AD}{DB} = ?$

(A) $\frac{AE}{EC}$ (B) $\frac{EC}{AE}$ (C) $\frac{AB}{AC}$ (D) $\frac{AC}{EC}$ उत्तर–(A)

31. $\frac{AB}{AD} = ?$

(A) $\frac{AC}{BC}$ (B) $\frac{AC}{AE}$ (C) $\frac{AE}{AC}$ (D) $\frac{AB}{AC}$ उत्तर–(B)

32. यदि BD = 3 cm तथा AB = 7 cm हो, तो $\frac{AC}{CE} = ?$

(A) $\frac{7}{3}$ (B) $\frac{3}{7}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{4}{3}$ उत्तर–(A)

33. यदि AE = 6 cm तथा CE = 8 cm हो, तो $\frac{AD}{DB} = ?$

(A) $\frac{4}{7}$ (B) $\frac{3}{7}$ (C) $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{3}{4}$ उत्तर–(D)

34. यदि AB = 9 cm तथा AD = 4 cm हो, तो $\frac{AC}{CE} = ?$

(A) $\frac{9}{4}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $\frac{5}{9}$ (D) $\frac{9}{5}$ उत्तर–(D)

35. Δ PQR में PQ तथा PR पर क्रमशः बिन्दु S और T है। PS = 3 cm, SQ = 7 cm, PT = 6 cm, TR = 14 cm हो, तो ∠PST = ?

(A) $\frac{1}{2}\angle$ PQR (B) ∠PQR

(C) $\frac{1}{3}\angle$ PQR (D) $\frac{1}{4}\angle$ PQR उत्तर–(B)

36. यदि Δ ABC ~ Δ DEF, तो –

(A) ∠A = ∠E (B) ∠B = ∠F

(C) ∠C = ∠E (D) ∠D = ∠A उत्तर–(D)

37. यदि ∠A = ∠R, ∠C = ∠P तथा ∠B = ∠Q, तो Δ ABC समरूप है–

(A) Δ PQR के (B) Δ QPR के

(C) Δ RQP के (D) Δ RPQ के उत्तर–(C)

38. यदि Δ ABC ~ Δ LMN तथा ∠A = 68°, ∠B = 45°, तो ∠N = ?

(A) 68° (B) 72° (C) 67° (D) 45° उत्तर–(C)

39. यदि Δ ABC ~ Δ DOY तथा AC = 8 cm, BC = 6 cm, DY = 12 cm, DY = 12 cm, तो OY = ?

(A) 6 cm (B) 9 cm (C) 12 cm (D) 8 cm उत्तर–(B)

40. यदि Δ ABC ~ Δ A′B′C′ तथा AB = 5 cm, A′B′ = 6 cm, तो ar(Δ ABC) : ar (Δ A′B′C′) = ?

(A) 5 : 6 (B) 6 : 5 (C) 25 : 36 (D) 36 : 25 उत्तर–(C)

41. यदि दो त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात 16 : 9 हो, तो उनकी संगत भुजाओं का अनुपात ..... होगा। (2012A)

(A) 4 : 3 (B) 5 : 3 (C) 2 : 3 (D) 6 : 3 उत्तर–(A)

42. Δ ABC ~ Δ PQR और इन त्रिभुजों की माध्यिकाएँ क्रमशः AL और PM है। यदि AL = 3 cm तथा PM = 4 cm हो, तो ar(Δ PQR) : ar (Δ ABC) = ?

(A) 3 : 4 (B) 4 : 3 (C) 9 : 16 (D) 16 : 9 उत्तर–(D)

43. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात 9 : 16 है। इन त्रिभुजों की संगत भुजाओं का अनुपात है–

(A) 3 : 4 (B) 4 : 3 (C) 9 : 16 (D) 16 : 9 उत्तर–(A)

44. यदि ar (Δ ABC) : ar (Δ XYZ) = 4 हों, तो XY = ?

(A) AB (B) $\frac{1}{2}$AB (C) 2 AB (D) 4 AB उत्तर–(D)

45. यदि एक त्रिभुज के एक कोण की समद्विभाजक रेखा त्रिभुज की माध्यिका हो, तो वह त्रिभुज ..... होगा। (2012A)

(A) विषमबाहु (B) समबाहु

(C) समद्विबाहु (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

46. यदि Δ ABC में ∠B = 90° हो, तो –

(A) $AB^2 = AC^2 + BC^2$ (B) $AC^2 = AB^2 + BC^2$

(C) $BC^2 = AC^2 + AB^2$ (D) $AC^2 = 2AB^2 + BC^2$ उत्तर–(B)

47. यदि एक त्रिभुज की किसी एक भुजा का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर हो, तो पहली भुजा के सामने का कोण होता है –

(A) न्यूनकोण (B) अधिककोण

(C) समकोण (D) इनमें कोई नहीं उत्तर–(C)

48. यदि Δ ABC में AB = 3 cm, BC = 4 cm तथा CA = 5 cm, तो कौन कोण समकोण होगा ?

(A) ∠A (B) ∠B (C) ∠C (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

49. यदि Δ PQR में PQ = 13 cm, QR = 12 cm, PR = 5 cm, तो कौन कोण समकोण है ?

(A) ∠P (B) ∠Q (C) ∠R (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

50. यदि Δ XYZ में ∠X = 90°, XY = 60 cm तथा XZ = 11 cm, तो YZ = ?

(A) 60 cm (B) 11 cm (C) 61 cm (D) 71 cm उत्तर–(C)

51. Δ ABC में ∠C = 90°, AB = 10 cm, BC = 8 cm, तो AC = ?

(A) 6 cm (B) 8 cm (C) 10 cm (D) 12 cm उत्तर–(A)

52. Δ PQR में ∠P = 90°, QR = 17 cm, PQ = 15 cm, तो PR = ?

(A) 32 cm (B) 18 cm (C) 16 cm (D) 8 cm उत्तर–(D)

53. एक समकोण त्रिभुज की दो छोटी भुजाएँ a cm तथा b cm लम्बी है, तो तीसरी भुजा की लम्बाई = ?

(A) (a + b) cm (B) ab cm

(C) $\sqrt{a+b}$ cm (D) $\sqrt{a^2+b^2}$ cm उत्तर–(D)

54. कृष्णा 15 m पूरब जाकर 8 cm दक्षिण जाता है। वह प्रारंभिक बिन्दु से कितनी दूर है ?

(A) 15 m (B) 8 m (C) 23 m (D) 17 m उत्तर–(D)

55. आदित्य 12 m पश्चिम आकर 5 m उत्तर जाता है। वह प्रारंभिक बिन्दु से कितनी दूर है ?

(A) 17 m (B) 13 m (C) 12 m (D) 5 m उत्तर–(B)

56. Δ ABC में AB एवं AC के मध्य बिन्दु D एवं E इस प्रकार है कि DE ∥ BC तथा BC = 8 सेमी., तब DE का मान होगा– (2016A)

(A) 5 सेमी॰ (B) 3 सेमी॰ (C) 4 सेमी॰ (D) 2 सेमी॰ उत्तर–(C)

57. ΔABC एक समकोण त्रिभुज है जिसका ∠B = 90°, ∠A = 94° तो ∠A = ? (B.M. : 2018)

(A) 40° (B) 60° (C) 90° (D) 50° उत्तर–(D)

58. ΔABC तथा ΔPQR में दिया गया है कि $\frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{RP}$ तो (B.M. : 2018)

(A) ∠B = ∠Q (B) ∠A = ∠P

(C) ∠A = ∠R (D) ∠B = ∠P उत्तर–(D)

59. दो समान कोणिक त्रिभुजों में उनकी संगत भुजाओं का अनुपात सदैव समान रहता है। किसने कहा? (B.M. : 2018)

(A) आर्यभट्ट (B) यूक्लीड (C) थेल्स (D) पाइथागोरस उत्तर–(C)

60. यदि एक सरल रेखा किसी त्रिभुज की किन्हीं दो भुजाओं को एक ही अनुपात में विभाजित करे तो वह रेखा तीसरी भुजा के ..... होगी। (M. Q., Set–V : 2011)
(A) असमानान्तर (B) आनत
(C) कोई नहीं (D) समानान्तर उत्तर–(D)

61. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ 3 : 5 के अनुपात में हैं इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात है– (B.M. : 2018)
(A) 3 : 5 (B) 5 : 3 (C) 9 : 25 (D) 25 : 9 उत्तर–(C)

62. यदि दो समरूप त्रिभुज ΔABC और ΔDEF इस प्रकार है कि $2AB = DE$ और $BC = 8$ सेमी० तो $EF = ?$ (B.M. : 2018)
(A) 16 cm (B) 12 cm (C) 14 cm (D) 8 cm उत्तर–(A)

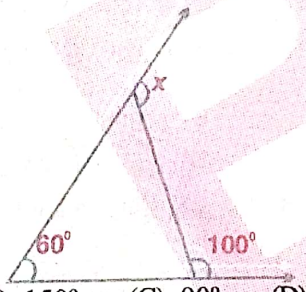
63. सभी सर्वांगसम आकृतियाँ ..... होती हैं। (2012C)
(A) समरूप (B) सर्वांगसम (C) समानुपाती (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

64. सभी वृत्त ..... होते हैं।
(A) सर्वांगसम (B) समरूप
(C) समानुपाती (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(B)

65. सभी समचतुर्भुज ..... होते हैं।
(A) सर्वांगसम (B) समानुपाती
(C) समरूप (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(C)

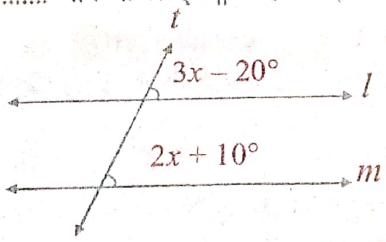
66. ΔABC में $DE \parallel BC$ और $\frac{AD}{DB} = \frac{5}{3}$ तब $\frac{AE}{EC}$ = ... (M.Q., Set–III : 2016)
(A) 1/3 (B) 2/3 (C) 5/3 (D) 4/3 उत्तर–(C)

67. दिये गये चित्र में x का मान ..... होगा। (2014C)



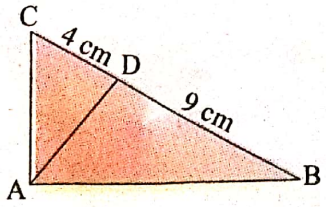
(A) 140° (B) 150° (C) 90° (D) 180° उत्तर–(A)

68. x के ..... मान के लिए $l \parallel m$ होगा। (2015A)



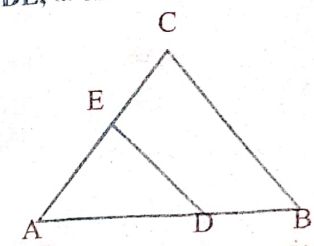
(A) 140° (B) 150° (C) 30° (D) 180° उत्तर–(C)

69. दिए गये चित्र में ΔABC में $\angle A = 90°$ और $AD \perp BC$ यदि $BD = 9$ सेमी तथा $CD = 4$ सेमी, तो AD = ... (2015A)



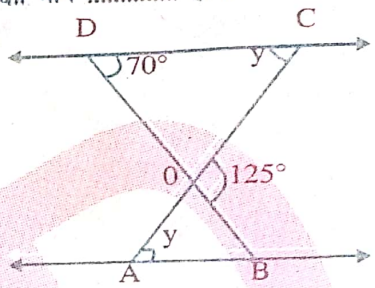
(A) 80 cm (B) 90 cm (C) 60 cm (D) 100 cm उत्तर–(D)

70. चित्र में $BC \parallel DE$, तो $AD : AB = AE :$ ..... . (2013C)



(A) AC (B) BC (C) CD (D) ED उत्तर–(A)

71. चित्र से, y का मान ..... होगा। (2014A)



(A) 65° (B) 75° (C) 55° (D) 90° उत्तर–(C)

निर्देशांक ज्यामिति

1. बिन्दु (–8, 6) किस चतुर्थांश में स्थित है? (2012C)
(A) प्रथम (B) द्वितीय (C) तृतीय (D) चतुर्थ उत्तर–(B)

2. (2, – 5) एवं (– 2, 9) से समदूरस्थ बिन्दु x-अक्ष पर कौन होगा?
(A) (–3, 0) (B) (–7, 0) (C) (8, 0) (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

3. किसी बिन्दु की x-अक्ष से दूरी उस बिन्दु का कहलाती है– (2011A)
(A) भुज (B) कोटि (C) अक्ष (D) आलेख उत्तर–(A)

4. बिन्दुओं (– 5, 7) और (– 1, 3) के बीच की दूरी है– (2013C)
(A) $2\sqrt{2}$ (B) $3\sqrt{2}$ (C) $4\sqrt{2}$ (D) $5\sqrt{2}$ उत्तर–(C)

5. बिन्दुओं (5, – 6) तथा (–1, – 4) को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को y-अक्ष किस अनुपात में विभाजित करती है?
(A) 1: 5 (B) 2 : 4 (C) 5 : 1 (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

6. मूल बिन्दु का निर्देशांक क्या है? (M.Q., Set–III : 2011, M. Q. Set–I : 2015)
(A) (–3, 0) (B) (x, 0) (C) (y, 0) (D) (0, 0) उत्तर–(D)

7. (– 3, 10) तथा (6, – 8) को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को बिन्दु (–1, 6) किस अनुपात में विभाजित करता है?
(A) 2 : 7 (B) 3 : 7 (C) 7 : 2 (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

8. बिन्दुओं A(4, 5) तथा B(6, 5) को मिलाने वाली रेखा का मध्य बिन्दु है– (2014A)
(A) (5, 4) (B) (5, 5) (C) (4, 5) (D) (4, 3) उत्तर–(B)

9. दो बिन्दु P (2, 3) और Q (4, 1) के बीच की दूरी का मान होगा– (2011C)
(A) $2\sqrt{2}$ (B) 5 (C) 2 (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

10. बिन्दुओं A (8, 10) और B (4, 6) को मिलाने वाली रेखा का मध्य बिन्दु का नियामक है– (2014C)
(A) (6, 8) (B) (8, 6) (C) (8, 4) (D) (4, 8) उत्तर–(A)

11. A(2, 3) और B(4, 1) के बीच की दूरी है– (M.Q., Set–I : 2011, 2013A, M. Q. Set–V : 2015)
(A) 3 (B) $2\sqrt{3}$ (C) $3\sqrt{5}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(D)

12. मूल बिन्दु से P (–x, y) की दूरी ..... होगी। (2015A)

(A) $\sqrt{x^2 - y^2}$ (B) $\sqrt{x^2 y^2}$

(C) $\sqrt{x^2 + y^2}$ (D) $\sqrt{y^2 x^2}$ उत्तर–(C)

13. K का मान ज्ञात करें यदि बिन्दु A (2, 3), B (4, k), C (6, – 3) संरेखी हैं ?

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

14. कोई बिन्दु P, y-अक्ष से 5 इकाई दायीं ओर x-अक्ष पर स्थित है तो P के निर्देशांक हैं– (M. Q., Set–IV : 2011)

(A) (5, 0) (B) (0, 5) (C) (5, 5) (D) (–5, 5) उत्तर–(A)

15. बिन्दुओं A (2, –3) और B (2, 2) के बीच की दूरी क्या है ? (M. Q., Set–V : 2011)

(A) 2 इकाई (B) 3 इकाई (C) 4 इकाई (D) 5 इकाई उत्तर–(D)

16. बिन्दु (2, 4) एवं (0, 0) को जोड़ने वाली रेखा के मध्य बिन्दु के निर्देशांक ..... हैं। (2016A)

(A) $\left(\frac{1}{3}, 2\right)$ (B) $\left(\frac{1}{2}, 2\right)$

(C) $\left(\frac{1}{4}, 2\right)$ (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

17. किसी बिन्दु की P अक्ष से दूरी उस बिन्दु का कही जाती है ? (M. Q. Set–III : 2015)

(A) भुज (B) कोटी (C) अक्ष (D) आलेख उत्तर–(B)

18. बिन्दु (2, 3) की दूरी मूल बिन्दु से होगी– (M.Q., Set–I : 2011, M. Q. Set–III : 2015, 2015A, M.Q., Set–III : 2016)

(A) 3 (B) $(2\sqrt{3})$ (C) $\sqrt{13}$ (D) (2) उत्तर–(C)

19. बिन्दुओं P (– 2, 8) और Q (–6, – 4) को मिलाने वाली रेखाखण्ड का मध्य बिन्दु है– (2015A)

(A) (2, 6) (B) (– 4, 2) (C) (–6, –4) (D) (– 4, – 6) उत्तर–(B)

20. कार्तीय तल में स्थित किसी बिन्दु (6, 4) के कोटि का मान होगा–(2015C)

(A) 6 (B) 4 (C) 5 (D) 2 उत्तर–(B)

21. बिन्दु (–3, –5) किस चतुर्थांश में स्थित है ? (M.Q., Set–II : 2015, M.Q., Set–III : 2016)

(A) पहला (B) दूसरा (C) तीसरा (D) चतुर्थ उत्तर–(C)

22. किसी बिन्दु की x–अक्ष से दूरी उस बिन्दु का कहा जाता है– (M.Q., Set–IV : 2016)

(A) भुज (B) अक्ष (C) कोटि (D) आलेख उत्तर–(A)

23. y–अक्ष से बिन्दु (3, 5) की दूरी होगी– (M.Q., Set–V : 2016)

(A) 5 (B) 2 (C) 3 (D) 4 उत्तर–(C)

24. बिन्दु (2, 3) एवं (– 2, 3) के बीच की दूरी होगी– (2016A)

(A) 3 (B) 4 (C) $\sqrt{3}$ (D) 5 उत्तर–(B)

25. बिन्दु P(x, y) की मूल-बिन्दु से दूरी निम्न में क्या होगी ? (M. Q., Set–II : 2011)

(A) $\sqrt{x^2 - 0^2}$ (B) $\sqrt{x^2 - y^2}$

(C) $\sqrt{x^2 + 0^2}$ (D) $\sqrt{x^2 - y^2}$ उत्तर–(B)

26. बिन्दु (–4, 3) की स्थिति किस पाद में है ? (M.Q., Set–III : 2016, 2012A, 2016A, 2016C)

(A) प्रथम पाद (B) द्वितीय पाद

(C) तृतीय पाद (D) चतुर्थ पाद उत्तर–(B)

27. किसी बिन्दु की y-अक्ष से दूरी उस बिन्दु का कहलाता है–(2013A)

(A) y-निर्देशांक (B) x-निर्देशांक

(C) कोटि (D) y-अक्ष उत्तर–(C)

28. बिन्दुओं (– 10, 6) तथा (6, – 10) को मिलाने वाली रेखा का मध्य बिन्दु का नियामक है– (2014A)

(A) (– 8, – 8) (B) (– 8, 4)

(C) (2, 4) (D) (2, 2) उत्तर–(D)

29. दो अक्षों के प्रतिच्छेदी बिन्दु को कहते हैं– (M.Q., Set–II : 2016)

(A) निर्देशांक (B) मूल बिन्दु

(C) निर्देशांक अक्ष (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(B)

30. एक बिन्दु x-अक्ष से 3 इकाई तथा y-अक्ष से 4 इकाई की दूरी पर है। उस बिन्दु के निर्देशांक हैं–

(A) (3, 4) (B) (4, 3) (C) (0, 3) (D) (0, 4) उत्तर–(B)

31. बिन्दु P(x, y) से मूल बिन्दु O(0, 0) के बीच की दूरी ..... होगी। (M. Q. Set–V : 2011, 2012C, 2015)

(A) $\sqrt{x^2 - y^2}$ (B) $\sqrt{x^2 y^2}$

(C) $\sqrt{x^2 + y^2}$ (D) $\sqrt{y^2 x^2}$ उत्तर–(C)

32. $A(x_1, y_1)$ और $B(x_2, y_2)$ को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिन्दु का निर्देशांक ..... है। (M.Q., Set–V : 2011, 2017A)

(A) $\left(\frac{x_1 - x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$ (B) $\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$

(C) $\left(\frac{x_1 - x_2}{2}, \frac{y_1 - y_2}{2}\right)$ (D) $x_1 - x_2, y_1 + y_2$) उत्तर–(B)

33. बिन्दु (3, 4) की मूलबिन्दु से दूरी है–

(A) 3 इकाई (B) 4 इकाई (C) 5 इकाई (D) 7 इकाई उत्तर–(C)

34. बिन्दु (4, – 3) की मूलबिन्दु से दूरी है–

(A) 1 इकाई (B) 3 इकाई (C) 4 इकाई (D) 5 इकाई उत्तर–(D)

35. कौन-सा बिन्दु मूलबिन्दु से 13 इकाई की दूरी पर है ?

(A) (6, 7) (B) (7, 6) (C) (8, 5) (D) (– 12, 5) उत्तर–(D)

36. बिन्दुओं (1, 4) और (5, 1) के बीच की दूरी है–

(A) 5 इकाई (B) 4 इकाई (C) 8 इकाई (D) 11 इकाई उत्तर–(A)

37. बिन्दुओं (4, 7) और (3, 1) के बीच की दूरी है–

(A) 9 इकाई (B) 12 इकाई

(C) $\sqrt{35}$ इकाई (D) $\sqrt{37}$ इकाई उत्तर–(D)

38. बिन्दुओं (13, – 3) और (1, 6) के बीच की दूरी है–

(A) 16 इकाई (B) 15 इकाई

(C) 18 इकाई (D) 24 इकाई उत्तर–(B)

39. बिन्दुओं O (0, 0) और P (15, 8) के बीच की दूरी है–

(A) 8 इकाई (B) 15 इकाई (C) 17 इकाई (D) 23 इकाई उत्तर–(C)

40. बिन्दुओं (2, – 2) और (– 2, 2) को मिलानेवाले रेखाखण्ड के मध्यबिन्दु के निर्देशांक है–

(A) (2, 0) (B) (– 2, 0) (C) (0, 2) (D) (0, 0) उत्तर–(D)

41. बिन्दुओं (5 cos θ, 0) तथा (0, 5 sin θ) के बीच की दूरी है–

(A) (5 sin θ + cos θ) (B) $5 \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$

(C) 5 (D) 5 sin θ . cos θ उत्तर–(C)

42. बिन्दुओं (1, 3) और (a, b) को मिलानेवाले रेखाखण्ड का मध्यबिन्दु (3, 5) है, तो a और b के मान क्रमशः है–

(A) 5, 7 (B) 3, 5 (C) 1, 5 (D) 5, 9 उत्तर–(A)

43. शीर्षों (1, 3), (5, 7) और (9, 2) वाले त्रिभुज के केन्द्रक के निर्देशांक है
(A) (5, 4) (B) (4, 5) (C) (0, 0) (D) (15, 12) उत्तर–(A)

44. मूल बिन्दु से P(4 – 6) की दूरी ..... होगी। (2016C)
(A) $2\sqrt{2}$ (B) $2\sqrt{3}$ (C) $3\sqrt{3}$ (D) $4\sqrt{3}$ उत्तर–(A)

45. बिन्दु (–1, 3) तथा (–5, 7) के बीच की दूरी होगी– (2017A)
(A) $4\sqrt{2}$ इकाई (B) $3\sqrt{3}$ इकाई
(C) 4 इकाई (D) 3 इकाई उत्तर–(A)

46. बिन्दु (4, –5) की दूरी मूल बिन्दु से होगी– (2017A)
(A) $\sqrt{41}$ (B) 3 (C) –3 (D) $-\sqrt{41}$ उत्तर–(A)

47. बिन्दु (–3, +5) किस चतुर्थांस में स्थित है? (B.M. : 2018)
(A) प्रथम (B) द्वितीय (C) तृतीय (D) चतुर्थ उत्तर (B)

48. कार्तीय तल में स्थित किसी बिन्दु (3, –4) में कोटि का मान होगा– (B.M. : 2018)
(A) –4 (B) 3 (C) –1 (D) –7 उत्तर–(A)

49. बिन्दु A (2, 3) की दूरी मूल बिन्दु से होगी– (B.M. : 2018)
(A) $2\sqrt{3}$ इकाई (B) 5 इकाई
(C) $\sqrt{13}$ इकाई (D) 2 इकाई उत्तर–(C)

50. यदि ΔABC के शीर्षों के निर्देशांक A(2, 4), B(0, 6) तथा C(4, –1) हों तो ΔABC के केन्द्रक का निर्देशांक होगा– (B.M. : 2018)
(A) (3, 2) (B) (2, 3) (C) (3, 5) (D) (2, –3) उत्तर–(B)

51. बिन्दु (4, –1) और बिन्दु (2, 3) के बीच की दूरी होगी– (B.M. : 2018)
(A) $3\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{5}$ (C) $3\sqrt{5}$ (D) $2\sqrt{5}$ उत्तर–(D)

52. बिन्दु (3, 4) और (–3, 8) को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिन्दु के निर्देशांक है– (B.M. : 2018)
(A) (6, 0) (B) (0, 12) (C) (6, –4) (D) (0, 6) उत्तर–(D)

53. बिन्दु (–5, –3) ..... चतुर्थांश में पड़ेगा। (2015A)
(A) प्रथम (B) द्वितीय (C) तृतीय (D) चतुर्थ उत्तर–(C)

54. बिन्दु (– 4, 3) ..... पाद में होगा। (2015C)
(A) प्रथम (B) द्वितीय (C) तृतीय (D) चतुर्थ उत्तर–(B)

55. मूल बिन्दु का निर्देशांक ..... होता है। (2016A)
(A) (1, 1) (B) (1, 0) (C) (0, 0) (D) (0, 1) उत्तर–(C)

56. किसी बिन्दु की y–अक्ष से दूरी उस बिन्दु का ..... कहलाता है। (2012A)
(A) भुज (B) कोटि (C) मूल बिंदु (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

57. बिन्दु (15, 8) की दूरी मूल बिन्दु से ..... होगी। (2012A)
(A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18 उत्तर–(C)

58. किसी बिन्दु की x अक्ष से दूरी उस बिन्दु का ..... कहलाती है। (2012C, M.Q., Set–V : 2016)
(A) भुज (B) कोटि (C) मूल बिंदु (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

59. बिन्दुओं (3, 4) और (–2, 2) को मिलाने वाली रेखाखण्ड को समद्विभाजित करने वाले बिन्दु के निर्देशांक ..... हैं। (2013C)
(A) (1, 1) (B) (1, 2) (C) (½, 3) (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

60. रेखाखण्ड AB का मध्य बिन्दु (2, 4) और A = (5, 7) हो तो B के निर्देशांक ..... हैं। (2013C)
(A) (–1, 1) (B) (0, –1) (C) (1, 1) (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

61. x-अक्ष पर स्थित किसी बिन्दु का y-नियामक ..... होता है। (2014A)
(A) 0 (B) –1 (C) +1 (D) 2 उत्तर–(A)

62. कार्तीय तल में स्थित किसी बिन्दु (6, 4) के कोटि का मान ..... होगा। (2014A)
(A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 1 उत्तर–(B)

63. y-अक्ष पर स्थित किसी बिन्दु का x-नियामक ..... होता है। (2014A)
(A) 0 (B) –1 (C) +1 (D) 2 उत्तर–(A)

64. कार्तीय तल में स्थित किसी बिन्दु (– 4, 10) के भुज का मान ..... होगा। (2014A, 2015A)
(A) +4 (B) – 4 (C) – 5 (D) +5 उत्तर–(B)

65. किसी बिन्दु (–4, –7) में, y-नियामक का मान ..... है। (2014C)
(A) – 7 (B) +7 (C) – 5 (D) +5 उत्तर–(A)

66. कार्तीय तल में स्थित किसी बिन्दु (8, –9) के कोटि का मान ..... होगा। (2014C)
(A) – 9 (B) +9 (C) – 8 (D) +7 उत्तर–(A)

67. x-अक्ष पर किसी बिन्दु का निर्देशांक ..... होता है। (2015A)
(A) 0 और 0 (B) 0 और y
(C) 0 और x (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(C)

68. यदि बिन्दुएँ (a, 0), (0, b) और (1, 1) सरेख हों, तो $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=$ ..... होगा। (2015C)
(A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 1 उत्तर–(D)

69. Y अक्ष पर किसी बिन्दु के निर्देशांक ..... होते हैं। (M.Q., Set–II : 2016)
(A) 0 और 0 (B) 0 और y
(C) 0 और x (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

70. तीन बिन्दु सरेख होंगे यदि उनसे बने त्रिभुज का क्षेत्रफल ..... होगा। (M.Q., Set–III : 2016)
(A) 1 (B) 2 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(C)

71. बिन्दुओं (cos θ, sin θ) और (cos θ, sin θ) के बीच की दूरी ..... होगा। (M.Q., Set–IV : 2016)
(A) $\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{2}$ (C) $\sqrt{4}$ (D) $\sqrt{5}$ उत्तर–(D)

72. मूल बिन्दु से P (3, – 4) की दूरी ..... होगी। (2016A)
(A) 2 (B) 4 (C) 3 (D) 5 उत्तर–(D)

73. कार्तीय तल में किसी बिन्दु (4, – 5) के कोटि का मान ..... होगा। (2016A)
(A) 2 (B) 5 (C) 3 (D) 4 उत्तर–(B)

74. बिन्दुओं (a, b) और (– a, – b) के बीच की दूरी ..... होगी (2016C, 2017A)
(A) $2\sqrt{a^2+b^2}$ (B) $\sqrt{a^2+b^2}$
(C) $\sqrt{a^2-b^2}$ (D) $3\sqrt{a^2+b^2}$ उत्तर–(A)

त्रिकोणमिति का परिचय

1. $8\sec^2\theta - 8\tan^2\theta$ बराबर है– (M.Q., Set–I : 2016, M.Q., Set–III : 2016)
(A) 16 (B) 9 (C) 8 (D) 0 उत्तर–(C)

2. निम्नलिखित में tan 60° का मान कौन-सा है ? (M. Q., Set–II : 2016)
(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $3\sqrt{3}$ उत्तर–(B)

3. $9\sec^2 A - 9\tan^2 A$ का मान है– (M. Q., Set–IV : 2011, M. Q., Set–III : 2015)
(A) 1 (B) 9 (C) 8 (D) 0 उत्तर–(B)

4. $\sin^2 40 + \sin^2 50$ का मान है– (M. Q., Set–IV : 2011)
(A) 0 (B) $\cos^2 0$ (C) 1/2 (D) कोई नहीं उत्तर–(D)

5. यदि $\cos A = x$ तो $\sin A$ का मान x के पदों में क्या होगा ? (M. Q., Set–V : 2011)
(A) $1 - x^2$ (B) $\sqrt{1-x^2}$ (C) $1 + x^2$ (D) $\sqrt{1+x^2}$ उत्तर–(B)

6. $9\sec^2\theta - 9\tan^2\theta$ बराबर है– (2013A, 2015A)
(A) 1 (B) 9 (C) 8 (D) 0 उत्तर–(B)

7. यदि $\sin A = ¾$ तो $\cos A$ का मान होगा– (2011A)
(A) $\frac{4}{3}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (C) $\frac{\sqrt{4}}{3}$ (D) $\frac{\sqrt{7}}{4}$ उत्तर–(D)

8. $\tan A$ बराबर होगा– (2011A)
(A) $\cot(90° - A)$ (B) $\sec(90° - A)$
(C) $\operatorname{cosec}(90° - A)$ (D) $\cos(90° - A)$ उत्तर–(A)

9. $1 + \tan^2\theta$ का मान है– (2015A)
(A) $\sec^2\theta$ (B) $\operatorname{cosec}^2\theta$ (C) $\tan^2\theta$ (D) $\cot^2\theta$ उत्तर–(A)

10. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ किसका मान है ? (2015A)
(A) $\sin\frac{\pi}{3}$ (B) $6\cot\frac{\pi}{3}$ (C) $\tan\frac{\pi}{6}$ (D) $\cos\frac{\pi}{6}$. उत्तर–(C)

11. $\tan 60°$ का मान होगा– (2011C)
(A) $\sqrt{3}$ (B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (D) 1 उत्तर–(A)

12. यदि $\tan\theta = \sqrt{3}$ तो θ का मान है– (2012A)
(A) 90° (B) 45° (C) 30° (D) 60° उत्तर–(D)

13. $1 + \tan^2\theta$ बराबर होता है– (2012C)
(A) $\sec^2\theta$ (B) $\operatorname{cosec}^2\theta$ (C) $\tan^2\theta$ (D) $\cot^2\theta$ उत्तर–(A)

14. $\frac{\sin 61°}{\sin 29°}$ का मान ..... होगा। (M.Q., Set–III : 2016)
(A) 1 (B) –1 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(A)

15. यदि $A + B = 90°$ तो $\cos A$ बराबर होगा– (2015C)
(A) $\cos B$ (B) $\sin A$ (C) $\sin B$ (D) $\cos A$ उत्तर–(C)

16. यदि $3\theta = 90°$, तो $\cos\theta$ बराबर होगा– (2015C)
(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (D) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ उत्तर–(B)

17. यदि $2\cos\theta = \sqrt{3}$ हो; तो θ का मान है– (2013C)
(A) 45° (B) 60° (C) 30° (D) 90° उत्तर–(C)

18. यदि $\sin\theta = \frac{12}{13}$; तो $\cos\theta$ का मान होगा– (M. Q. Set–II : 2015)
(A) $\frac{12}{13}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{13}{5}$ (D) $\frac{5}{13}$ उत्तर–(D)

19. $\sqrt{3}\sec\theta = 2$; तो θ का मान है– (2014A, M. Q. Set–II : 2015)
(A) 0° (B) 30° (C) 45° (D) 60° उत्तर–(D)

20. $\frac{\cos 59°}{\sin 31°}$ = ... (M. Q. Set–I : 2015)
(A) –1 (B) 1 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(B)

21. यदि $\sin\theta = 3/5$ हो तो θ का मान होगा (2013C)
(A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{5}{6}$ (D) $\frac{3}{5}$ उत्तर–(A)

22. $\frac{2\tan 30°}{1-\tan^2 30°} = \tan$ ..... . (2013C)
(A) 30° (B) 50° (C) 45° (D) 60° उत्तर–(D)

23. $\sqrt{\frac{1-\sin^2 A}{1-\cos^2 A}}$ = ... (2012A)
(A) sinA (B) sec A (C) cotA (D) tanA उत्तर–(C)

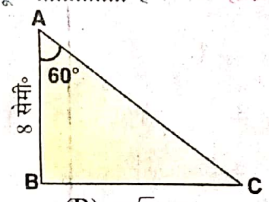
24. यदि $15\cot A = 8$ हो तो $\sin A$ का मान होगा (M. Q. Set–V : 2015)
(A) $\frac{15}{8}$ (B) $\frac{17}{15}$ (C) $\frac{15}{17}$ (D) $\frac{8}{15}$ उत्तर–(C)

25. यदि $\tan\theta = \sqrt{3}$ तो θ का मान होगा (M.Q., Set–II : 2016)
(A) 90° (B) 45° (C) 30° (D) 60° उत्तर–(D)

26. यदि $\sqrt{2}\cos\theta = 1$ हो तो θ का मान होगा (2014A, M.Q. Set–IV : 2016)
(A) 60° (B) 45° (C) 30° (D) 0° उत्तर–(B)

27. $\sin^2 18° + \sin^2 72°$ का मान होगा (M.Q. Set–IV : 2016)
(A) 2 (B) 1 (C) 4 (D) –1 उत्तर–(B)

28. चित्र में B से C की दूरी ..... है। (M.Q., Set–V : 2011)



(A) $8\sqrt{3}$ cm (B) $8\sqrt{4}$ cm
(C) $7\sqrt{4}$ (D) $8\sqrt{5}$ उत्तर–(A)

29. यदि $\sqrt{3}\operatorname{cosec}\theta = 2$ हो, तो θ का मान होगा (2014C)
(A) 60° (B) 45° (C) 30° (D) 0° उत्तर–(A)

30. $1 + \cot^2\theta(1 - \cos^2\theta)$ किसके बराबर होगा ? (M.Q. Set–V : 2016)
(A) $\sin^2\theta$ (B) $\tan^2\theta$ (C) 1 (D) $\cos^2\theta$ उत्तर–(B)

31. $\frac{\cos^2 59°}{\sin^2 31°}$ का मान होगा (M.Q. Set–V : 2016)
(A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (C) 1 (D) $\frac{1}{2}$ उत्तर–(C)

32. $\tan\frac{\pi}{2}$ का मान होगा (2016A)
(A) 0 (B) $\sqrt{3}$ (C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) ∞ उत्तर–(D)

33. यदि $\sec A = \frac{5}{3}$, तो $\tan A$ का मान होगा (M. Q., Set–V : 2011)
(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{3}{2}$ (D) $\frac{4}{5}$ उत्तर–(B)

34. $\frac{1+\tan^2 A}{1+\cot^2 A}$ बराबर हैं (M. Q., Set–I : 2011)
(A) $\sec^2 A$ (B) –1 (C) $\cot^2 A$ (D) $\tan^2 A$ उत्तर–(D)

35. $\frac{1-\tan^2\frac{\pi}{4}}{1+\tan^2\frac{\pi}{4}}$ का मान क्या होगा ? (M. Q., Set–III : 2011)

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 उत्तर–(A)

36. $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$ का मान होगा– (2011C)

(A) $\frac{1}{2}$ (B) 1 (C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) 0 उत्तर–(B)

37. $\frac{\cos 60^\circ+1}{\cos 60^\circ-1}$ का मान निम्नलिखित में कौन होगा ? (2012A)

(A) –2 (B) –3 (C) 3 (D) 2 उत्तर–(B)

38. यदि $2\sin A = \sqrt{3}$ तो A का मान होगा ..... (2017A)

(A) 60° (B) 40° (C) 80° (D) 90° उत्तर–(A)

39. $\frac{1+\cot^2 A}{1+\tan^2 A}$ बराबर होता है– (2014A)

(A) $\sec^2 A$ (B) $\operatorname{cosec}^2 A$ (C) $\cot^2 A$ (D) $\tan^2 A$ उत्तर–(C)

40. $\frac{\sec^2 A}{1+\cot^2 A}$ बराबर है– (2014A)

(A) $\sec^2 A$ (B) $\operatorname{cosec}^2 A$ (C) $\cot^2 A$ (D) $\tan^2 A$ उत्तर–(D)

41. $\frac{1+\tan^2 A}{\operatorname{cosec}^2 A}$ बराबर होता है– (2014C)

(A) $\sec^2 A$ (B) $\operatorname{cosec}^2 A$ (C) $\cot^2 A$ (D) $\tan^2 A$ उत्तर–(D)

42. $\frac{2\sin 38^\circ}{\cos 52^\circ}$ का मान होगा– (2012C, M. Q. Set–II : 2015)

(A) 2 (B) 1 (C) 3 (D) 4 उत्तर–(A)

43. यदि $\cos\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$; तो θ का मान होगा– (M. Q. Set–IV : 2015)

(A) 60° (B) 30° (C) 45° (D) 90° उत्तर–(B)

44. यदि $\sin A = \frac{3}{4}$; तो cos A का मान होगा– (M.Q., Set–II : 2016)

(A) $\sqrt{\frac{4}{3}}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{\sqrt{7}}{4}$ उत्तर–(D)

45. $\sin\frac{\pi}{4}-\cos\frac{\pi}{4}$ का मान होगा– (2016A)

(A) 2 (B) 0 (C) – 1 (D) 1 उत्तर–(B)

46. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ बराबर है– (2016A)

(A) tan 60° (B) cos 45° (C) sin 30° (D) tan 30° उत्तर–(D)

47. $\sec^2\theta - 1$ का मान है– (2016A)

(A) $\cot^2\theta$ (B) $\sin^2\theta$ (C) $\tan^2\theta$ (D) $\operatorname{cosec}^2\theta$ उत्तर–(C)

48. निम्न में किसका मान 0 के बराबर है ? (2016C)

(A) sin 90° (B) cos 90° (C) cos 0° (D) tan 90° उत्तर–(B)

49. $\operatorname{cosec}^2 A$ बराबर होगा– (M.Q., Set–I : 2016)

(A) $\frac{1-\cos^2 A}{1+\cos^2 A}$ (B) $\frac{1+\cos^2 A}{1+\cot^2 A}$

(C) $\frac{\sin^2 A+\cos^2 A}{1-\cos^2 A}$ (D) $\frac{\sin^2 A+\cos^2 A}{1+\sin^2 A}$ उत्तर–(C)

50. tan A बराबर होगा– (M.Q., Dec ... 201

(A) cot (90° – A) (B) sec (90° – A)

(C) tan (90° – A) (D) cos (90° – A) उत्तर–(A

51. $\frac{2\tan 30^\circ}{1+\tan^2 30^\circ}$ बराबर है– (M. Q., Set–V : 201

(A) sin 60° (B) cos 60° (C) tan 60° (D) sin 30° उत्तर–(A

52. निम्नलिखित में से किसका मान $\frac{1}{\sqrt{3}}$ के बराबर है ? (M. Q., Set–III : 201

(A) $\sin\frac{\pi}{3}$ (B) $6\cot\frac{\pi}{3}$

(C) $\tan\frac{\pi}{6}$ (D) $\cos\frac{\pi}{6}$ उत्तर–(C

53. निम्नलिखित में $\operatorname{cosec}^2\theta$ के बराबर है– (M. Q., Set–II : 2011)

(A) $\frac{1-\cos^2\theta}{1+\cos^2\theta}$ (B) $\frac{1+\tan^2\theta}{1+\cot^2\theta}$

(C) $\frac{\sin^2\theta+\cos^2\theta}{1-\cos^2\theta}$ (D) $\frac{\sin^2\theta+\cos^2\theta}{1-\sin^2\theta}$ उत्तर–(C

54. $\sin\theta$ बराबर है– (2016C

(A) $1+\tan^2\theta$ (B) $\frac{1}{\operatorname{cosec}\theta}$

(C) $\frac{1}{\cos\theta}$ (D) $\sec^2\theta - 1$ उत्तर–(B

55. निम्नलिखित में से $\sqrt{2}$ किसके बराबर है ? (2015A

(A) tan 60° (B) cos 45° (C) sin 30° (D) $\frac{1}{\sin 45^\circ}$ उत्तर–(D

56. यदि $\sin A = \frac{3}{5}$ तो cos A = ?

(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{3}{4}$ उत्तर–(B

57. यदि $\cos A = \frac{4}{5}$ तो cosec A = ?

(A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $\frac{3}{4}$ उत्तर–(C

58. यदि $\sec\theta = \frac{13}{5}$ तो $\tan\theta$ = ?

(A) $\frac{13}{12}$ (B) $\frac{12}{13}$ (C) $\frac{5}{12}$ (D) $\frac{12}{5}$ उत्तर–(D

59. यदि $\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta = 3$ तो $\sin^2\theta + \operatorname{cosec}^2\theta$ = ?

(A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 9 उत्तर–(C

60. यदि $\cot\theta = \frac{8}{15}$ तो $\sec\theta$ = ?

(A) $\frac{8}{17}$ (B) $\frac{15}{8}$ (C) $\frac{17}{8}$ (D) $\frac{17}{15}$ उत्तर–(C

61. यदि $\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ तो $\sin\theta$ = ?

(A) $\sqrt{3}$ (B) 3 (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$ उत्तर–(D

62. यदि cosec A = 2 तो sec A = ?

(A) 1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ उत्तर–(D

63. यदि $\sin\theta = \frac{m}{n}$ तो $\tan\theta = ?$

(A) $\frac{m}{\sqrt{m^2+n^2}}$ (B) $\frac{n}{\sqrt{m^2+n^2}}$

(C) $\frac{m}{\sqrt{n^2-m^2}}$ (D) $\frac{n}{\sqrt{n^2-m^2}}$ उत्तर–(C)

64. यदि ΔABC में $\angle B = 90°$, AB = 12 cm, AC = 13 cm तो cosec A = ?

(A) $\frac{13}{5}$ (B) $\frac{12}{5}$ (C) $\frac{5}{13}$ (D) $\frac{12}{13}$ उत्तर–(A)

65. यदि ΔPQR में $\angle R = 90°, \angle Q = \theta$, PR = 3 cm, RQ = 4 cm तो $\cos\theta = ?$

(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{4}{3}$ उत्तर–(B)

66. यदि $\sin\theta = \frac{4}{7}$ तो $\cos\theta \cdot \sec\theta + \cot\theta \cdot \tan\theta = ?$

(A) $\frac{12}{7}$ (B) $\frac{6}{7}$ (C) 3 (D) 2 उत्तर–(D)

67. यदि $\cos\theta = \frac{a}{b}$ तो $\sin\theta \cdot \cot\theta + \text{cosec}\,\theta \cdot \tan\theta = ?$

(A) $\frac{a^2+b^2}{ab}$ (B) $\frac{a^2+b^2}{a^2b^2}$

(C) $\frac{a^2+b^2}{2ab}$ (D) $\frac{a^2+b^2}{2a^2b^2}$ उत्तर–(A)

68. यदि $\text{cosec}\,\theta = \frac{2}{\sqrt{3}}$ तो $\tan\theta \cdot \sin\theta + \cot\theta \cdot \cos\theta = ?$

(A) $\frac{3}{2}+\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\frac{3}{2}+\frac{2}{\sqrt{3}}$

(C) $\frac{3\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $\frac{3}{2}+\frac{1}{2\sqrt{3}}$ उत्तर–(D)

69. यदि $\sin\theta = \frac{1}{2}$ तो $\cos\theta = ?$

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (C) 2 (D) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ उत्तर–(B)

70. यदि $\cos\theta + \sec\theta = \frac{3}{\sqrt{2}}$ तो $\cos^2\theta + \sec^2\theta = ?$

(A) $\frac{9}{2}$ (B) $\frac{7}{2}$ (C) $\frac{5}{2}$ (D) $\frac{3}{2}$ उत्तर–(C)

71. निम्नलिखित में किसका मान 0 है ?

(A) cos 0° (B) tan 0° (C) sin 90° (D) cot 0° उत्तर–(B)

72. निम्नलिखित में किसका मान अपरिभाषित है ?

(A) tan 0° (B) sin 90° (C) sec 90° (D) cosec 90° उत्तर–(C)

73. निम्नलिखित में किसका मान $\frac{1}{2}$ tan 45° है ?

(A) sin 30° (B) cos 30° (C) tan 60° (D) sec 90° उत्तर–(A)

74. निम्नलिखित में किसका मान $\frac{2}{\sqrt{3}}$ है ?

(A) cos 30° (B) cot 45° (C) sec 60° (D) cosec 60° उत्तर–(D)

75. निम्नलिखित में किसका मान $\sqrt{3}$ है ?

(A) tan 30° (B) 2 cos 30° (C) sec 30° (D) 3 sin 30° उत्तर–(B)

76. $\sin^2 45°$ का मान है –

(A) 2 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (D) $\frac{1}{4}$ उत्तर–(B)

77. निम्नलिखित में किसका मान 1 है ?

(A) sin 0° (B) cos 90° (C) tan 45° (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

78. निम्नलिखित में किसका मान $\frac{1}{\sqrt{2}}$ है ?

(A) sec 45° (B) tan 45° (C) sin 45° (D) cosec 45° उत्तर–(C)

79. निम्नलिखित में किसका मान $\frac{\sqrt{3}}{2}$ है ?

(A) sin 30° (B) sin 60° (C) cos 60° (D) tan 30° उत्तर–(B)

80. निम्नलिखित में किसका मान 2 है ?

(A) sec 30° (B) cot 30° (C) sin 30° (D) cosec 30° उत्तर–(D)

81. निम्नलिखित में कौन cos 30° के बराबर है ?

(A) cot 60° (B) sin 30° (C) $\frac{\tan 60°}{2}$ (D) sec 60° उत्तर–(C)

82. यदि $\sin\theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ तो $\theta = ?$

(A) 0° (B) 30° (C) 45° (D) 60° उत्तर–(C)

83. यदि $\tan\theta = \sqrt{3}$ तो $\theta = ?$

(A) 0° (B) 30° (C) 45° (D) 60° उत्तर–(D)

84. यदि $2\alpha = 90°$ तो $\tan\alpha = ?$

(A) 0 (B) $\sqrt{3}$ (C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) 1 उत्तर–(D)

85. यदि $4\theta = 120°$ तो $\cos 2\theta = ?$

(A) 0 (B) $\frac{1}{2}$ (C) 1 (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ उत्तर–(B)

86. यदि $\cos\theta = \frac{1}{2}$ तो θ का मान है –

(A) 30° (B) 60° (C) 45° (D) 90° उत्तर–(B)

87. यदि $\sin\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ तो θ का मान है–

(A) 30° (B) 60° (C) 45° (D) 90° उत्तर–(B)

88. यदि $3\tan\theta = \sqrt{27}$ तो $\theta = ?$

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90° उत्तर–(C)

89. यदि cosec A = 2 तो A = ?

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90° उत्तर–(A)

90. यदि $\sin\theta = 1$ तो $\theta = ?$

(A) 0° (B) 30° (C) 60° (D) 90° उत्तर–(D)

91. यदि $2\cos A = \sqrt{3}$ तो A = ?

(A) 0° (B) 30° (C) 60° (D) 90° उत्तर–(B)

92. यदि $\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ तो $\theta = ?$

(A) 0° (B) 30° (C) 60° (D) 90° उत्तर–(B)

93. यदि $\sec A = \frac{2}{\sqrt{3}}$ तो A = ?

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90° उत्तर–(A)

94. यदि cot A = 0 तो A = ?

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90° उत्तर–(D)

95. यदि $\sin\theta = \cos\theta$ तो $\theta = ?$
(A) 30° (B) 60° (C) 45° (D) 90° उत्तर–(C)

96. यदि $\sin 2A = 2\sin A$ तो $A = ?$
(A) 0° (B) 30° (C) 45° (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

97. θ के किस मान के लिए $\sin\theta = \cos 2\theta$ सत्य है ?
(A) 0° (B) 30° (C) 45° (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

98. $\frac{1+\cos 60°}{1-\cos 60°}$ का मान है –
(A) $\sin 60°$ (B) $\tan 60°$ (C) $\tan^2 60°$ (D) $\sin^2 60°$ उत्तर–(C)

99. निम्नलिखित में कौन 1 के बराबर है ?
(A) $\sin^2 60° + \cos^2 60°$ (B) $\sin 0° \cdot \cos 0°$
(C) $\cos^2 60°$ (D) $\frac{\sin 30°}{\cos 30°}$ उत्तर–(A)

100. $\frac{2\tan 30°}{1+\tan^2 30°}$ का मान है –
(A) $\sin 60°$ (B) $\cos 60°$ (C) $\tan 60°$ (D) $\sec 60°$ उत्तर–(A)

101. $\sin\theta =$
(A) $1-\cos^2\theta$ (B) $\cos^2\theta - 1$
(C) $\sqrt{1-\cos^2\theta}$ (D) $\sqrt{\cos^2\theta - 1}$ उत्तर–(C)

102. यदि $\cos A = \frac{4}{5}$ तो $\tan A$ का मान ..... होगा। (2017A)
(A) $\frac{2}{4}$ (B) $\frac{3}{4}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) 0 उत्तर–(B)

103. $\tan^2\theta = ?$
(A) $\frac{1-\cos^2\theta}{1-\sin^2\theta}$ (B) $\operatorname{cosec}^2\theta - 1$
(C) $\frac{\cos^2\theta}{\sin^2}$ (D) $1+\sec^2\theta$ उत्तर–(A)

104. $1-\cos^4\theta = ?$
(A) $\sin^2\theta(1-\cos^2\theta)$ (B) $\sin^2\theta(1+\cos^2\theta)$
(C) $\sin^2\theta(1+\sin^2\theta)$ (D) $\cos^2\theta(1+\cos^2\theta)$ उत्तर–(B)

105. $\tan\theta = ?$
(A) $\sec^2\theta - 1$ (B) $\cot^2\theta - 1$
(C) $\sqrt{\sec^2\theta - 1}$ (D) $\sqrt{\cot^2\theta - 1}$ उत्तर–(C)

106. $\sec^2\theta - \tan^2\theta = ?$
(A) $\frac{1+\sin^2\theta}{\cos^2\theta}$ (B) $\frac{1-\cos^2\theta}{\sin^2\theta}$
(C) $\frac{1-\sin^2\theta}{1-\cos^2\theta}$ (D) $\frac{1-\cos^2\theta}{1-\sin^2\theta}$ उत्तर–(B)

107. $(1+\tan\theta+\sec\theta)(1+\cot\theta-\operatorname{cosec}\theta) = ?$
(A) 0 (B) 1 (C) – 1 (D) 2 उत्तर–(D)

108. $(\sec\theta+\tan\theta)(1-\sin\theta) = ?$
(A) $\sec\theta$ (B) $\sin\theta$ (C) $\cos\theta$ (D) $\operatorname{cosec}\theta$ उत्तर–(C)

109. $\frac{1+\tan^2 A}{1+\cot^2 A} =$
(A) $\sec^2 A$ (B) – 1 (C) $\cot^2 A$ (D) $\tan^2 A$ उत्तर–(D)

110. $\sqrt{2}$ किसके बराबर है ?
(A) $\tan 60°$ (B) $\cos 45°$ (C) $\sin 30°$ (D) उत्तर–(D)

111. $\tan A = ?$
(A) $\cot(90° - A)$ (B) $\sec(90° - A)$
(C) $\operatorname{cosec}(90° - A)$ (D) $\cos(90° - A)$ उत्तर–(A)

112. $\sin A = ?$
(A) $\cos(90° - A)$ (B) $\tan(90° - A)$
(C) $\operatorname{cosec}(90° - A)$ (D) $\sec(90° - A)$ उत्तर–(A)

113. $\cos A = ?$
(A) $\operatorname{cosec}(90° - A)$ (B) $\sec(90° - A)$
(C) $\cot(90° - A)$ (D) $\sin(90° - A)$ उत्तर–(D)

114. $\sec A = ?$
(A) $\cos(90° - A)$ (B) $\sin(90° - A)$
(C) $\operatorname{cosec}(90° - A)$ (D) $\cot(90° - A)$ उत्तर–(C)

115. $\operatorname{cosec} A = ?$
(A) $\sec(90° - A)$ (B) $\sin(90° - A)$
(C) $\cos(90° - A)$ (D) $\cot(90° - A)$ उत्तर–(A)

116. $\cot A = ?$
(A) $\cos(90° - A)$ (B) $\tan(90° - A)$
(C) $\operatorname{cosec}(90° - A)$ (D) $\sin(90° - A)$ उत्तर–(B)

117. $\sin 10° = ?$
(A) $\cos 10°$ (B) $\cos 80°$ (C) $\sec 80°$ (D) $\operatorname{cosec} 80°$ उत्तर–(B)

118. $\cos 20° = ?$
(A) $\sin 70°$ (B) $\cos 70°$ (C) $\tan 70°$ (D) $\cot 70°$ उत्तर–(A)

119. $\tan 38° = ?$
(A) $\cot 52°$ (B) $\cos 52°$ (C) $\sin 52°$ (D) $\operatorname{cosec} 52°$ उत्तर–(A)

120. $\sin 32°10' = ?$
(A) $\operatorname{cosec} 32°10'$ (B) $\cos 32°10'$
(C) $\cot 57°50'$ (D) $\cos 57°50'$ उत्तर–(D)

121. $\tan 42° = ?$
(A) $\cos 48°$ (B) $\frac{\sin 48}{\cos 48°}$ (C) $\cot 42°$ (D) $\frac{\cos 48}{\sin 48°}$ उत्तर–(D)

122. $\sin^2 37° + \sin^2 53° = ?$
(A) 0 (B) 1 (C) – 1 (D) 2 उत्तर–(B)

123. $\sec^2 44° - \cot^2 46° = ?$
(A) 0 (B) 1 (C) – 1 (D) 2 उत्तर–(B)

124. $\sin^2 48° - \cos^2 42° = ?$
(A) 0 (B) 1 (C) – 1 (D) 2 उत्तर–(A)

125. $\operatorname{cosec}^2 35° - \tan^2 55° = ?$
(A) 0 (B) 1 (C) – 1 (D) 2 उत्तर–(B)

126. $1+\tan^2\theta$ बराबर है– (2017A)
(A) $\sec^2\theta$ (B) $\sec\theta$ (C) $\sin^2\theta$ (D) $\operatorname{cosec}^2\theta$ उत्तर–(A)

127. $1+\cot^2\theta$ का मान होगा– (2017A)
(A) $\sec^2\theta$ (B) $\cot^2\theta$ (C) $\tan^2\theta$ (D) $\operatorname{cosec}^2\theta$ उत्तर–(D)

128. $\cos\frac{\pi}{3}$ का मान होगा – (2017A)
(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) $\sqrt{3}$ उत्तर–(A)

129. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ बराबर है ? (B.M. : 2018)
(A) $\sin 30°$ (B) $\tan 30°$ (C) $\tan 60°$ (D) $\sin 60°$ उत्तर–(B)

130. यदि $\sqrt{2}\cos\theta = 1$ हो, तो θ का मान होगा – (B.M. : 2018)
(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 0° उत्तर–(B)

131. $\sin^2 45° + \cos^2 45°$ का मान निम्न में कौन है? (B.M. : 2018)
(A) 0 (B) 1 (C) 0 (D) 2 उत्तर–(B)

132. $\sin(90^\circ - \theta)$ बराबर होता है– (B.M. : 2018)

(A) $\sin\theta$ (B) $-\sin\theta$ (C) $\cos\theta$ (D) $-\cos\theta$ उत्तर–(C)

133. $\frac{\sin 35^\circ}{\cos 55^\circ}$ का मान होगा– (B.M. : 2018)

(A) –1 (B) 1 (C) 0 (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

134. $\tan 25^\circ \tan 20^\circ \tan 65^\circ \tan 70^\circ = ?$ (B.M. : 2018)

(A) 0 (B) 1 (C) $\frac{1}{16}$ (D) $\frac{1}{8}$ उत्तर–(B)

135. $\frac{1+\cot^2\theta}{1+\tan^2\theta}$ बराबर होता है– (B.M. : 2018)

(A) $\tan^2\theta$ (B) $\sec^2\theta$

(C) $\text{cosec}^2\theta$ (D) $\cot^2\theta$ उत्तर–(D)

136. यदि $2\theta = 60^\circ$ हो तो $\sin\theta = ?$ (B.M. : 2018)

(A) 1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ उत्तर–(B)

137. यदि $\cos\theta = x$ तो $\sec\theta = ?$ (B.M. : 2018)

(A) x (B) $\sqrt{1-x^2}$

(C) $\sqrt{x^2-1}$ (D) $\frac{1}{x}$ उत्तर–(B)

138. यदि $\text{cosec}\,\theta = \frac{5}{3}$ तो $\cot\theta = ?$ (B.M. : 2018)

(A) $\frac{5}{3}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{4}{3}$ उत्तर–(D)

139. $\sin 70^\circ = \cos$ (.....) (M. Q. Set–V : 2015)

(A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50 उत्तर–(A)

140. $\sec(90^\circ - A) =$ ..... होता है। (2014A)

(A) $\sin A$ (B) $\tan A$ (C) $\cos A$ (D) $\text{cosec}\,A$ उत्तर–(D)

141. $\tan(90^\circ - A) =$ ..... होता है। (2014A)

(A) $\sin A$ (B) $\cot A$ (C) $\cos A$ (D) $\text{cosec}\,A$ उत्तर–(B)

142. $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ =$ ..... . (2012A)

(A) 1 (B) 2 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(C)

143. $\sin^2 38^\circ + \cos^2 38^\circ =$ ..... . (M.Q., Set–V : 2011)

(A) 1 (B) 2 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(A)

144. यदि $2\cos A = \sqrt{3}$, तो $A =$ ..... . (2015A)

(A) 40° (B) 30° (C) 50° (D) 60° उत्तर–(B)

145. यदि $3\theta = 90^\circ$, तो $\tan\theta =$ ..... . (2015A)

(A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{3}{\sqrt{3}}$ (D) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ उत्तर–(A)

146. $\sec^2\theta - \tan^2\theta$ का मान ..... होता है। (2016A)

(A) 2 (B) 1 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(B)

147. यदि $\sqrt{3}\tan\theta = 1$, तो $\theta =$ ..... . (2016A)

(A) 40° (B) 30° (C) 50° (D) 60° उत्तर–(B)

148. यदि $2\theta = \frac{\pi}{3}$ हो, तब $\sin\theta =$ ..... . (2016A)

(A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{3}$ उत्तर–(B)

149. $\sin(90-43^\circ) = \cos$ ..... . (2016C)

(A) 40° (B) 20° (C) 45° (D) 50° उत्तर–(C)

150. $\text{cosec}\,(90^\circ - A)$ का मान ..... होगा। (2012C, 2014C)

(A) $\sin A$ (B) $\sec A$ (C) $\cos A$ (D) $\tan A$ उत्तर–(B)

151. यदि $\sin\theta = \cos\theta$, तो θ का मान ..... होता है। (2015A, M.Q., Set–II : 2016)

(A) 40° (B) 50° (C) 45° (D) 60° उत्तर–(C)

152. $\sin^2 22^\circ + \cos^2 22^\circ$ का मान ..... होगा। (2012C, 2015A)

(A) 1 (B) –1 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(A)

153. $\sin^2 18^\circ + \sin^2 72^\circ =$ ..... . (2013C, 2015A)

(A) –1 (B) 1 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(B)

154. $\cos 60^\circ \cdot \cos 30^\circ + \sin 60^\circ \cdot \sin 30^\circ$ का मान ..... होता है। (2014A)

(A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ उत्तर–(C)

155. $\sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ - \sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ$ का मान ..... होता है। (2014A)

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{3}{\sqrt{3}}$ (D) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ उत्तर–(A)

156. $\sec(90^\circ - \theta) =$ ..... . (M. Q. Set–I : 2015)

(A) $\sin\theta$ (B) $\text{cosec}\,\theta$ (C) $\cos\theta$ (D) $\tan\theta$ उत्तर–(B)

157. $\cos 60^\circ \cdot \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \cdot \sin 30^\circ$ का मान ..... होता है। (2014C)

(A) –1 (B) 1 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(B)

158. $\sin 50^\circ + \cos 40^\circ = 2\sin$ ..... . (M. Q. Set–I : 2015)

(A) 40° (B) 45° (C) 50° (D) 60° उत्तर–(C)

159. $A + B = 90^\circ$ तो पूरक कोण $\angle A$ का त्रिकोणमितीय अनुपात से रिक्त स्थान को भरें। $A + B = 90^\circ$ तो $\angle A =$ ..... . (M. Q. Set–I : 2015)

(A) $\sin A$ (B) $\sec A$ (C) $\cos A$ (D) $\tan A$ उत्तर–(A)

160. यदि $A = 30^\circ$ तो $\cos A =$ ..... . (M. Q. Set–I : 2015, M.Q., Set–IV : 2016)

(A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ उत्तर–(C)

161. $\cos 17^\circ - \sin 73^\circ$ का मान ..... होगा। (M. Q. Set–III : 2015)

(A) 1 (B) –1 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(C)

162. $8\sec^2\theta - 8\tan^2\theta$ ..... के बराबर होगा। (M. Q. Set–IV : 2015)

(A) 8 (B) –8 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(A)

163. $\sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ - \sin 30^\circ \cdot \cos 0^\circ$ का मान ..... होगा। (M. Q. Set–V : 2015)

(A) 1 (B) –1 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(C)

164. यदि $\cos A = x$, तो $\tan A$ का मान x के पदों में ..... होगा। (2015C)

(A) $\sqrt{1-x^2}$ (B) $\sqrt{1+x^2}$

(C) $\sqrt{x^2-1}$ (D) $\sqrt{x^2+1}$ उत्तर–(A)

165. यदि $\sqrt{3}\tan\theta = 1$ तो 0° से 90° के बीच θ का मान ..... होगा। (M.Q., Set–II : 2016)

(A) 30° (B) 50° (C) 45° (D) 60° उत्तर–(A)

166. $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$ का मान ..... होगा। (M.Q., Set–IV : 2016)

(A) 1 (B) –1 (C) 0 (D) 3 उत्तर–(C)

त्रिकोणमिति के कुछ अनुप्रयोग

1. यदि किसी ऊर्ध्व खम्भे की ऊँचाई किसी क्षण उसकी छाया के बराबर हो जाय, तो सूर्य का उन्नयन कोण क्या होगा ?
(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

2. एक मीनार की ऊँचाई 100 m है। जब सूर्य का उन्नयन कोण 30° से 45° हो जाता है तो मीनार की छाया x m कम हो जाती है। तब x का मान क्या होगा ?
(A) $\frac{100}{\sqrt{3}}$ m (B) $100\sqrt{3}$ m (C) 100 m (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

3. 200 m की दूरी पर एक ही तरफ स्थित दो जहाजों का अवनमन कोण किसी लाइट हाऊस के शीर्ष से 45° तथा 30° है। लाइट हाऊस की ऊँचाई क्या होगी ?
(A) 200 m (B) 300 m (C) 273.2 m (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

4. किसी टॉवर के पाद से 20 m की दूरी पर स्थित किसी बिन्दु से उस टॉवर के शीर्ष का उन्नयन कोण 30° है। टॉवर की ऊँचाई क्या होगी ?
(A) 20 m (ii) 30 m (C) 11.53 m (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

5. किसी खड़ी छड़ एवं उसकी छाया की लम्बाइयों का अनुपात $1:\sqrt{3}$ है; तो सूर्य का उन्नयन कोण क्या होगा ?
(M.Q., Set–III : 2016)
(A) 45° (B) 60° (C) 30° (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

6. 25 m लम्बे खम्भे के शीर्ष से किसी मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण तथा मीनार के पाद का अवनमन कोण यदि समान हो तो मीनार की ऊँचाई क्या होगी ?
(A) 75 m (B) 50 m (C) 25 m (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

7. एक 10 m ऊँचे खम्भे को बिल्कुल ऊर्ध्व रखने के लिए एक तार को इसके शीर्ष से लेकर जमीन के किसी खूँटे से बाँध दिया जाता है। यदि तार क्षैतिज के साथ 45° का कोण बनाए, तो तार की लम्बाई क्या होगी ?
(A) 15 m (B) 14 m (C) 14.10 m (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

8. जमीन पर स्थित किसी दो बिन्दु से दूरी क्रमशः a और b मी० है जो एक ही क्षैतिज रेखा पर स्थित है। किसी मीनार का उन्नयन कोण 30° और 60° है; तो मीनार की ऊँचाई होगी– (M.Q., Set–I : 2016)
(A) $\sqrt{\frac{a}{b}}$ (B) $\sqrt{ab}$ (C) $\frac{a}{b}$ (D) $\sqrt{a^2+b^2}$ उत्तर–(B)

9. झील की सतह से x m ऊँचे किसी बादल का उन्नयन कोण α है तथा झील में इसके प्रतिबिम्ब का अवनमन कोण 45° है। बादल की ऊँचाई क्या होगी ?
(A) 2 h (B) h tan α
(C) h tan (45° + α) (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

10. मीनार के तल में स्थित किसी बिन्दु से मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण α है तथा मीनार के पाद से x दूरी चलने पर शीर्ष का उन्नयन कोण β हो जाता है तो मीनार की ऊँचाई क्या होगी ?
(A) $\frac{x}{\cot\alpha - \cot\beta}$ (B) $\frac{x}{\tan\alpha + \tan\beta}$
(C) $\frac{x\tan\alpha}{\tan\beta - \tan\alpha}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

11. यदि एक वृक्ष की छाया उसकी लम्बाई की $\frac{1}{\sqrt{3}}$ गुनी है, तो सूर्य का उन्नयन कोण है–
(A) 90° (B) 60° (C) 45° (D) 30° उत्तर–(B)

12. यदि एक व्यक्ति की छाया उसकी लम्बाई की $\sqrt{3}$ गुनी है, तो सूर्य का उन्नयन कोण है–
(A) 90° (B) 60° (C) 45° (D) 30° उत्तर–(D)

13. 5 m ऊँचे घर की छाया की लम्बाई 5 m ही हो, तो सूर्य का उन्नयन कोण है–
(A) 90° (B) 60° (C) 45° (D) 30° उत्तर–(C)

14. एक 6 m ऊँचे खम्भे के आधार से $6\sqrt{3}$ m की दूरी पर स्थित बिन्दु से खम्भे के शीर्ष का उन्नयन कोण है–
(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90° उत्तर–(A)

15. एक खम्भे के आधार से $2\sqrt{3}$ m की दूरी पर स्थित एक बिन्दु A से $4\sqrt{3}$ m की दूरी पर स्थित खम्भे के शीर्ष का उन्नयन कोण है–
(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90° उत्तर–(C)

16. एक वृक्ष के शीर्ष का उन्नयन कोण उसके पाद-बिन्दु से $4\sqrt{3}$ m की दूरी पर 60° है। वृक्ष की ऊँचाई है–
(A) 4 m (B) 8 m (C) 10 m (D) 12 m उत्तर–(D)

17. एक भवन के शीर्ष का उन्नयन कोण उसके आधार से $15\sqrt{3}$ m की दूरी पर 30° है। भवन की ऊँचाई है–
(A) 10 m (B) 15 m (C) 20 m (D) 25 m उत्तर–(B)

18. 5 m ऊँचे वृक्ष के शीर्ष का उन्नयन कोण उसके पाद-बिन्दु से x m पर 60° है, तो x का मान है–
(A) $\frac{5}{3}$ (B) $5\sqrt{3}$ (C) $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ (D) 5 उत्तर–(C)

19. 4 m ऊँचे भवन के शिखर से देखने पर आधार से $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ m की दूरी पर स्थित बिन्दु का अवनमन कोण है–
(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90° उत्तर–(C)

20. एक वृक्ष के शीर्ष से उसके पाद-बिन्दु से $7\sqrt{3}$ की दूरी पर स्थित बिन्दु का अवनमन कोण 30° है। वृक्ष की ऊँचाई है–
(A) 7 m (B) $\frac{7}{\sqrt{3}}$ m (C) $\frac{7}{3}$ m (D) $\frac{7\sqrt{3}}{3}$ m उत्तर–(A)

21. एक मीनार के उन्नयन कोण उसके पाद से 21 मी० की दूरी पर 30° हो तो मीनार की ऊँचाई है– (B.M. : 2018)
(A) 21 मी० (B) $21\sqrt{3}$ मी०
(C) $7\sqrt{3}$ मी० (D) 7 मी० उत्तर–(C)

22. उन्नयन कोण और अवनमन कोण ..... होते हैं।
(A) बराबर (B) बराबर नहीं
(C) कभी बराबर तथा कभी बराबर नहीं
(D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(A)

23. एक छड़ की लम्बाई और उसकी छाया का अनुपात $1:\sqrt{3}$ है, तो सूर्य का उन्नयन कोण ..... होगा। (2015C)
(A) 40° (B) 30° (C) 45° (D) 60° उत्तर–(B)

24. प्रेक्षक की आँख से मीनार के शिखर तक खींची गई रेखा को ..... कहते हैं।
(A) उर्ध्वाधर रेखा (B) समतल रेखा
(C) दृष्टि रेखा (D) तिरछी रेखा उत्तर–(C)

25. प्रेक्षक की आँख से मीनार के शिखर को मिलाने वाली रेखा तथा क्षैतिज के बीच के कोण को ..... कोण कहते हैं।
(A) उन्नयन (B) अवनमन (C) सरल (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

26. दर्शक की आँख से जब कोई वस्तु नीची हो तब क्षैतिज रेखा एवं दृष्टि रेखा के बीच के न्यून कोण को ..... कोण कहते हैं।
(A) उन्नयन (B) अवनमन (C) सरल (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

27. उन्नयन कोण और अवनमन कोण सदैव ..... रेखा के साथ होती है।
(A) उर्ध्वाधर (B) आनत (C) क्षैतिज (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

28. एक मीनार की पाद से $50\sqrt{3}$ मी॰ की दूरी पर स्थित एक बिन्दु का उन्नयन कोण 30° है तो मीनार की ऊँचाई ..... होगी। (M.Q., Set–V : 2016)
(A) 100 मीटर (B) 150 मीटर
(C) 180 मीटर (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

वृत्त

1. वृत्त के केन्द्र पर बना कोण होगा– (2016A)
(A) 90° (B) 180° (C) 360° (D) 270° उत्तर–(C)

2. 3 cm त्रिज्या वाले वृत्त पर किसी बाह्य बिन्दु A से स्पर्श रेखा की लम्बाई 4 cm है। A से केन्द्र की दूरी क्या होगी?
(A) 7 cm (B) 5 cm (C) 9 cm (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

3. बिन्दु Q से किसी वृत्त की स्पर्श रेखा की लम्बाई 24 सेमी॰ है और केन्द्र से Q की दूरी 25 सेमी॰ है, तो वृत्त की त्रिज्या है– (2012A)
(A) 7 सेमी॰ (B) 12 सेमी॰ (C) 15 सेमी॰ (D) 24.5 सेमी॰ उत्तर–(A)

4. एक समकोण त्रिभुज ABC में, $\angle B = 90°$, BA = 8 cm, BC = 6 cm त्रिभुज के अन्तःवृत्त की त्रिज्या =
(A) 2 cm (B) 3 cm (C) 5 cm (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

5. किसी वृत्त की जीवा की लम्बाई वृत्त की त्रिज्या के बराबर हो; तो जीवा द्वारा केन्द्र पर बनाया गया कोण होगा– (M.Q., Set–V : 2016)
(A) 90° (B) 60° (C) 30° (D) 120° उत्तर–(B)

6. किसी बिन्दु से एक वृत्त पर स्पर्श रेखा की लम्बाई 24 cm है। यदि P से केन्द्र O की दूरी 25 cm हैं तो वृत्त की त्रिज्या है– (2012A)
(A) 7 cm (B) 10 cm (C) 12 cm (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

7. किसी वृत्त के बाहरी बिन्दु से कितनी स्पर्श रेखाएं खींची जा सकती हैं? (M. Q., Set–II : 2011, M. Q. Set–I : 2015)
(A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 2 उत्तर–(D)

8. वृत्त का केन्द्र O है। बिन्दु P से खींची गई दो स्पर्श रेखाएँ PA और PB एक-दूसरे से 80° के कोण पर झुकी हैं, तो POA का मान है– (2012C)
(A) 50° (B) 60° (C) 70° (D) 80° उत्तर–(A)

9. बाह्यतः स्पर्श करने वाले दो वृत्तों के उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या कितनी होती है? (2013C)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 उत्तर–(A)

10. वृत्त की सबसे बड़ी जीवा होती है– (M. Q. Set–I : 2015)
(A) चाप (B) चापकर्ण (C) व्यास (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

11. एक बिन्दु P से एक वृत्त की स्पर्श रेखा की लम्बाई 24 cm है तथा P की दूरी केन्द्र से 25 cm है, तो वृत्त की त्रिज्या होगी– (M. Q. Set–III : 2015)
(A) 7 सेमी (B) 12 सेमी (C) 15 सेमी (D) 24.5 सेमी उत्तर–(A)

12. किसी वृत्त के बाह्य बिंदु P से दो स्पर्श रेखाएँ PA और PB खींची गई हैं। यदि PA = 6 सेमी हो, तो PB की लम्बाई होगी– (2015A)
(A) 3 सेमी (B) 4 सेमी (C) 6 सेमी (D) 12 सेमी उत्तर–(C)

13. अर्द्धवृत्त का कोण होता है– (2015C)
(A) 90° (B) 180° (C) 120° (D) 60° उत्तर–(A)

14. दो प्रतिच्छेदी वृत्तों की उभयनिष्ट स्पर्श रेखाओं की संख्या होगी? (M.Q., Set–V : 2016)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 उत्तर–(B)

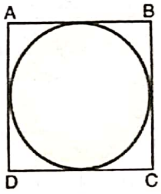
15. किसी बाह्य बिन्दु P से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ PA तथा PB एक-दूसरे से 80° का कोण बनाती हैं। यदि O केन्द्र हो; तो $\angle POA$ =
(A) 50° (B) 70° (C) 80° (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

16. 6 cm त्रिज्या वाले वृत्त के केन्द्र से 8 cm की दूरी पर स्थित किसी बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई–
(A) 7 cm (B) $2\sqrt{7}$cm (C) 10 cm (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

17. यदि समानान्तर चतुर्भुज की सभी भुजाएँ एक वृत्त को स्पर्श करें, तो वह समान्तर चतुर्भुज होगा– (2015A)
(A) आयत (B) वर्ग
(C) समचतुर्भुज (D) समलम्ब चतुर्भुज उत्तर–(A)

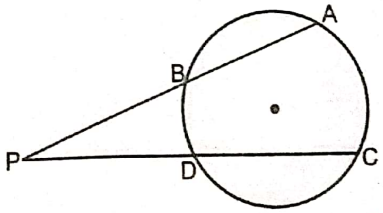
18. किसी वृत्त की बाह्य बिन्दु से खींची गयी स्पर्श रेखा की लम्बाइयाँ– (M.Q., Set–I : 2016)
(A) बराबर होती है (B) बराबर नहीं होती है
(C) आधी होती है (D) 1/3 भाग होती है उत्तर–(A)

19. कोई वृत्त एक चतुर्भुज की सभी भुजाओं को स्पर्श करता है जहाँ AB = 6 cm, BC = 7 cm, CD = 4 cm तो AD = ?



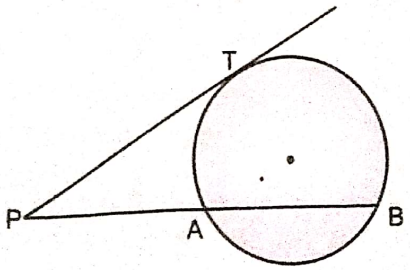
(A) 2 cm (B) 3 cm (C) 4 cm (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

20. चित्र में, AB = 7cm, PB = 3 cm, PD = 4 cm तो DC = ?



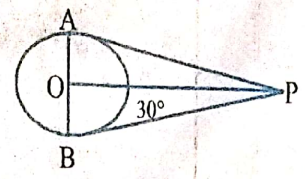
(A) 2.5 cm (B) 3.5 cm (C) 5 cm (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

21. चित्र में, PT एक स्पर्श रेखा है तथा PA = 4 cm, AB = 5 cm, PT = ?



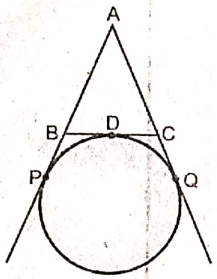
(A) 4 cm (B) 8 cm (C) 10 cm (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

22. बगल की आकृति में PA और PB वृत की स्पर्श रेखाएँ हैं। यदि $\angle APO = 30°$ तो $\angle AOP = ?$ (M.Q., Set–V : 2016)



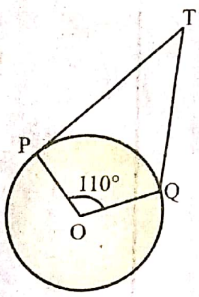
(A) 90° (B) 75° (C) 60° (D) 120° उत्तर–(C)

23. चित्र में, क्या $AB + BD = AC + CD$?



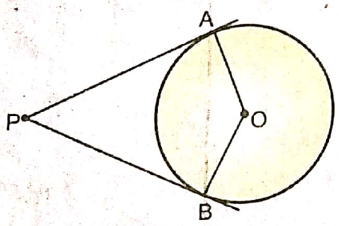
(A) हाँ (B) नहीं (C) नहीं मालूम उत्तर–(A)

24. दिए गए चित्र में O केन्द्र वाले वृत में TP और TQ दो स्पर्श रेखाये हैं। इस तरह है कि $\angle POQ = 110°$ तब $\angle PTQ$ का मान होगा– (M.Q., Set–III : 2016)



(A) 60° (B) 70° (C) 80° (D) 90° उत्तर–(B)

25. चित्र में बताएँ कि चतुर्भुज OAPB को क्या कहते हैं ?

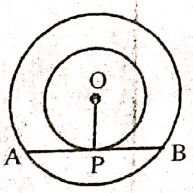


(A) समानान्तर चतुर्भुज (B) वर्गाकार
(C) आयताकार (D) कोई नहीं उत्तर–(D)

26. किसी वृत्त के एक बिन्दु पर खींची गई स्पर्शरेखाओं की संख्या है–
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) अनंत उत्तर–(A)

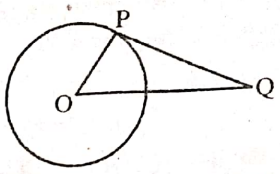
27. किसी बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्शरेखाओं की संख्या है–
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) अनंत उत्तर–(B)

28. चित्र में दो संकेन्द्रीय वृत्तों का केन्द्र O है जिनकी त्रिज्याएँ क्रमशः 10 cm और 8 cm है। AB की लम्बाई है–



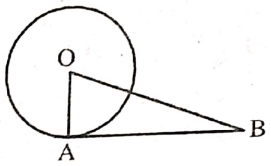
(A) 6 cm (B) 8 cm (C) 10 cm (D) 12 cm उत्तर–(D)

29. चित्र में O केन्द्र तथा PQ स्पर्शरेखा है। यदि वृत्त की त्रिज्या 7 cm तथा OQ = 25 cm तो PQ =



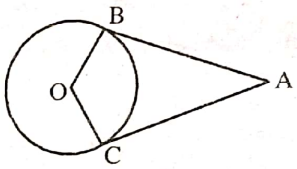
(A) 24 cm (B) 26 cm (C) 32 cm (D) 18 cm उत्तर–(A)

30. चित्र में O वृत्त पर केन्द्र तथा AB स्पर्शरेखा है। यदि AB = 12 cm तथा OB = 15 cm तो वृत्त का व्यास =



(A) 9 cm (B) 12 cm (C) 15 cm (D) 18 cm उत्तर–(D)

31. चित्र में AB और AC दो स्पर्शरेखाएँ हैं तथा O केन्द्र है। यदि OB = 6 cm तथा AB = 9 cm तो AC =



(A) 6 cm (B) 7.5 cm (C) 9 cm (D) 12 cm उत्तर–(C)

32. वृत्त की परिधि 22 cm है तो वृत्त का क्षेत्रफल ..... होगा। (M. Q. Set–V : 2015)

(A) 28.5 cm^2 (B) 18.5 cm^2
(C) 38.5 cm^2 (D) 48.5 cm^2 उत्तर–(C)

33. प्रश्न संख्या 6 के चित्रानुसार, यदि $\angle BAC = 45°$ तो $\angle BOC =$
(A) 45° (B) 90° (C) 135° (D) 120° उत्तर–(C)

34. दो वृत्तों के क्षेत्रफल 14 : 9 के अनुपात में है। इनकी त्रिज्याओं का अनुपात ..... होगा। (2016A)

(A) $\sqrt{18} : 3$ (B) $\sqrt{19} : 3$ (C) $\sqrt{17} : 3$ (D) $\sqrt{14} : 3$ उत्तर–(D)

35. यदि एक बिन्दु P से O केन्द्र वाले वृत्त पर PA, PB स्पर्शरेखाएँ परस्पर 80° के कोण पर झुकी हों, तो $\angle POA =$
(A) 40° (B) 50° (C) 60° (D) 70° उत्तर–(B)

36. किसी वृत्त के बाह्य बिन्दु P से दो स्पर्श रेखाएँ PA एवं PB खींची गयी हैं। यदि PA = 8 cm तो PB की लम्बाई होगी– (2017A)
(A) 4 cm (B) 16 cm (C) 12 cm (D) 8 cm उत्तर–(D)

37. बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लम्बाई होगी– (2017A)
(A) असमान (B) समान (C) दुगुनी (D) आधा उत्तर–(B)

38. एक वृत्त पर कितनी स्पर्श रेखाएँ खीचीं जा सकती है? (B.M. : 2018)
(A) 2 (B) 1 (C) अनन्त (D) 3 उत्तर–(C)

39. आकृति में PA तथा PB ने दो स्पर्श रेखाएँ इस प्रकार है कि PA = 8 सेमी॰ तथा $\angle APB = 60°$ तो स्पर्श रेखा PB की लम्बाई होगी– (B.M. : 2018)
(A) 8 सेमी॰ (B) 16 सेमी॰ (C) 4 सेमी॰ (D) 12 सेमी॰ उत्तर–(A)

40. दो भिन्न त्रिज्याओं वाले वृत्त हमेशा होते हैं– (B.M. : 2018)
(A) सर्वांगसम (B) समरूप
(C) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(B)

41. अर्द्धवृत्त का कोण ..... होता है। (2012C, 2017A)
(A) सरल कोण (B) समकोण
(C) अधिककोण (D) न्यूनकोण उत्तर–(B)

42. वृत्त को दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करने वाली रेखा को ..... कहते हैं। (M. Q., Set–V : 2011)
(A) स्पर्श रेखा (B) छेदक रेखा
(C) सरल रेखा (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

43. वृत्त खींचने के लिए एक ..... तथा ..... की जरूरत होती है।
(A) केन्द्र और व्यास (B) केन्द्र, त्रिज्या
(C) (A) और (B) (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

44. बाह्य बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयाँ ..... होती हैं। (2014C, 2016A)
(A) बराबर (B) बराबर नहीं
(C) कभी बराबर तथा कभी बराबर नहीं
(D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(A)

45. किसी वृत्त की स्पर्श रेखा ..... बिन्दु पर स्पर्श करती है। (M. Q. Set–II : 2015)
(A) तीन (B) दो (C) एक (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

46. किसी वृत्त की स्पर्श रेखा छेदक रेखा की एक विशिष्ट दशा है जब संगत जीवा के दोनों ..... होते हैं।
(A) संपाती (B) संपाती नहीं (C) बराबर (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

47. दो वृत्त सर्वांगसम होंगे यदि उनकी ..... बराबर हो। (2015A)
(A) स्पर्श रेखा (B) त्रिज्या
(C) परिमिति (D) अर्द्धपरिमिति उत्तर–(B)

48. किसी वृत्त की व्यास के सिरों के बिन्दुओं पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं द्वारा कोण ..... होता है। (M.Q., Set–I : 2016)
(A) 180° (B) 360° (C) 90° (D) 270° उत्तर–(C)

49. स्पर्श रेखा एवं वृत्त के उभयनिष्ठ बिन्दु को ..... बिन्दु कहते हैं।
(A) मूल (B) त्रिज्या (C) केन्द्र (D) स्पर्श रेखा उत्तर–(D)

50. दो प्रतिच्छेदी वृत्तों की उभयनिष्ट स्पर्श रेखाओं की संख्या ..... होती है। (M.Q., Set–II : 2016)
(A) दो (B) चार (C) पाँच (D) छः उत्तर–(A)

51. वृत्त की स्पर्श रेखा स्पर्श बिन्दु से होकर जानेवाली त्रिज्या पर ..... होती है। (2014A, 2016C)
(A) लम्ब (B) समतल (C) तिरिछि (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

52. बाह्य बिन्दु से स्पर्श बिन्दु तक को मिलाने वाली रेखाखण्ड को स्पर्श रेखा की ..... कहते हैं।
(A) चौड़ाई (B) लम्बाई (C) मोटाई (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

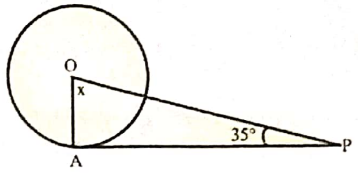
53. वृत्त के स्पर्श बिन्दु से केन्द्र को मिलाने वाली रेखाखण्ड वृत्त की ..... कहलाती है। (2014A)
(A) व्यास (B) त्रिज्या (C) परिमिति (D) अर्द्धपरिमिति उत्तर–(B)

54. सभी वृत्त ..... होते हैं। (M. Q. Set–II : 2015, M. Q. Set–II : 2016)
(A) समरूप (B) असमरूप (C) सर्वांगसम (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

55. किसी वृत्त का केन्द्र O है। बाहरी बिन्दु P से वृत्त पर एक स्पर्श रेखा PQ है, जो वृत्त को Q बिन्दु पर स्पर्श करती है, तो $\angle PQO$ = ... (2013C)
(A) 180° (B) 360° (C) 90° (D) 270° उत्तर–(C)

56. किसी बाह्य बिन्दु से वृत्त पर ..... स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती है। (M. Q. Set–I & III : 2015, 2015A, M. Q. Set–III : 2016)
(A) दो (B) चार (C) पाँच (D) छः उत्तर–(A)

57. दी गई आकृति में x का मान ..... होगा। (2015C)



(A) 50° (B) 30° (C) 40° (D) 55° उत्तर–(D)

वृत्तों से सम्बन्धित क्षेत्रफल

1. किसी वृत्त की त्रिज्या तिगुनी कर दी जाए तो नये एवं पुराने वृत्तों की परिधियों का अनुपात होगा– (2014A)
(A) 1 : 2 (B) 3 : 1 (C) 4 : 1 (D) 1 : 4 उत्तर–(B)

2. यदि किसी वृत्त की त्रिज्या दुगुनी कर दी जाय तो पुराने एवं नये वृत्तों की परिधियों का अनुपात होगा– (2014C)
(A) 1 : 2 (B) 2 : 1 (C) 4 : 1 (D) 1 : 4 उत्तर–(C)

3. r त्रिज्या वाले अर्द्धवृत्त की परिमिति होती है– (M. Q. Set–I : 2015)
(A) $1/2\pi r$ (B) $2\pi r$ (C) $\pi r+2r$ (D) πr उत्तर–(C)

4. यदि एक वृत्त के परिमाप और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर हैं; तो वृत्त की त्रिज्या है– (M. Q. Set–I : 2015)
(A) 4 मात्रक (B) π मात्रक (C) 7 मात्रक (D) 2 मात्रक उत्तर–(D)

5. यदि एक अर्द्धवृत्त की परिमाप 36 cm हो, तो इसकी त्रिज्या होगी– (M. Q., Set–IV : 2011)
(A) 14 cm (B) 7 cm (C) 21 cm (D) कोई नहीं उत्तर–(D)

6. निम्न में से कौन वृत्त के क्षेत्रफल का सूत्र है ? (2011A, MQ2017)
(A) $2\pi r$ (B) $2\pi r^2$ (C) πr^2 (D) $4\pi r$ उत्तर–(C)

7. दो वृत्तों के क्षेत्रफल का अनुपात 4 : 1 है, तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात है– (2012A, M. Q. Set–IV : 2015)
(A) 4 : 1 (B) 2 : 1 (C) 1 : 2 (D) 1 : 4 उत्तर–(B)

8. यदि किसी वृत्त की परिधि और क्षेत्रफल समान हों; तो वृत्त की त्रिज्या होगी– (2012C, M. Q. Set–II : 2015)
(A) 2 इकाई (B) 4 इकाई (C) 6 इकाई (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

9. 44 मी॰ परिधि वाले वृत्त की त्रिज्या होगी– (2013A)
(A) 14 मी॰ (B) 7 मी॰ (C) 5 मी॰ (D) 44 मी॰ उत्तर–(B)

10. यदि किसी वृत्त की त्रिज्या दुगुनी कर दी जाए; तो पुराने एवं नये वृत्तों के क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा ? (2013C)
(A) 1 : 2 (B) 1 : 4 (C) 4 : 1 (D) 2 : 1 उत्तर–(B)

11. यदि किसी वृत्त की त्रिज्या आधी कर दी जाए, तो पुराने तथा नये वृत्तों के परिधियों का अनुपात होगा– (2014A)
(A) 1 : 2 (B) 2 : 1 (C) 4 : 1 (D) 1 : 4 उत्तर–(B)

12. यदि वृत्त की परिधि और क्षेत्रफल बराबर हो; तो वृत्त का व्यास होगा– (M. Q. Set–III : 2015)
(A) $\pi/2$ (B) π (C) 2 (D) 4 उत्तर–(C)

13. दो वृत्तों के क्षेत्रफल का अनुपात $x^2 : y^2$; है तो त्रिज्याओं का अनुपात होगा– (M. Q. Set–IV : 2015)
(A) $(x : y)$ (B) $(y : x)$ (C) $(x^2 : y^2)$ (D) $(\sqrt{x} : \sqrt{y})$ उत्तर–(A)

14. यदि अर्द्धवृत्त का व्यास 14 सेमी है, तो अर्द्धवृत्त की परिधि होगी– (2015A)
(A) 24 सेमी (B) 22 सेमी (C) 36 सेमी (D) 42 सेमी उत्तर– (C)

15. दो वृत्तों की परिधियाँ 2 : 3 के अनुपात में हैं। उनकी त्रिज्याओं का अनुपात होगा– (2015A, M.Q., Set–I : 2016)
(A) 4 : 9 (B) 2 : 3 (C) 8 : 27 (D) 3 : 2 उत्तर– (B)

16. किसी धातु के वलय का क्षेत्रफल $\pi(R+r)$ ..... होता है। (2016A)
(A) (R – r) (B) (R + r) (C) (R^2-r^2) (D) (R^2+r^2) उत्तर– (A)

17. अर्द्धवृत्त की परिमिति होती है– (M.Q., Set–IV : 2016)
(A) πr (B) $\pi r+2r$ (C) $2\pi r$ (D) πr^2 उत्तर– (A)

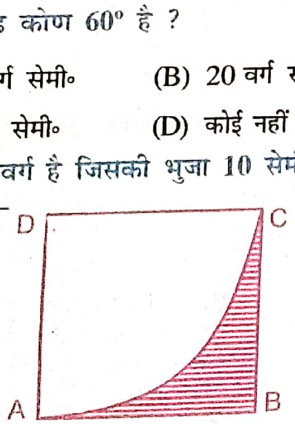
18. दो वृत्तों के क्षेत्रफल 4 : 9 के अनुपात में हैं। इनकी त्रिज्याओं का अनुपात होगा– (2016A)
(A) 3 : 4 (B) 2 : 3 (C) 5 : 3 (D) कोई नहीं उत्तर– (B)

19. वृत्त की परिधि निम्नलिखित में किसके बराबर है ? (M.Q., Set–II : 2016)
(A) $\frac{\pi}{2r}$ (B) $\frac{2\pi r}{2r}$ (C) $\pi.2r$ (D) कोई नहीं उत्तर– (C)

20. कोण θ वाले त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल होगा– (2016A)
(A) $\frac{\theta}{270}\times\pi r^3$ (B) $\frac{\theta}{360}\times\pi r$
(C) $\frac{\theta}{270}\times\pi r^2$ (D) $\frac{\theta}{360}\times\pi r^2$ उत्तर– (D)

21. यदि किसी वृत्त की त्रिज्या 6 सेमी० है;तो इसका त्रिज्यखण्ड क्या होगा यदि त्रिज्यखंड कोण 60° है ?
(A) $\frac{132}{7}$ वर्ग सेमी० (B) 20 वर्ग सेमी०
(C) 199 वर्ग सेमी० (D) कोई नहीं उत्तर– (A)

22. ABCD एक वर्ग है जिसकी भुजा 10 सेमी० है;तो छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल होगा–



(A) 20 (B) 21.5 (C) 21.6 (D) कोई नहीं उत्तर– (B)

23. यदि किसी वृत्त का व्यास 14 cm हो, तो वृत्त का क्षेत्रफल =?
(A) 616 cm^2 (B) 231 cm^2
(C) 77 cm^2 (D) 154 cm^2 उत्तर– (D)

24. यदि किसी वृत्त का व्यास 14 cm हो, तो वृत्त की परिधि =?
(A) 7 cm (B) 22 cm (C) 44 cm (D) 66 cm उत्तर– (C)

25. यदि किसी वृत्त की त्रिज्या 49 cm हो, तो वृत्त का क्षेत्रफल =?
(A) 308 cm^2 (B) 7546 cm^2
(C) 2401 cm^2 (D) 441 cm^2 उत्तर– (B)

26. यदि किसी वृत्त की त्रिज्या 14 cm हो, तो वृत्त की परिधि =?
(A) 42 cm (B) 44 cm (C) 616 cm (D) 88 cm उत्तर– (D)

27. यदि किसी वृत्त का क्षेत्रफल 3850 cm^2 हो, तो वृत्त की त्रिज्या =?
(A) 21 cm (B) 14 cm (C) 35 cm (D) 42 cm उत्तर– (C)

28. यदि किसी वृत्त का क्षेत्रफल 2464 cm^2 हो, तो वृत्त का व्यास =?
(A) 56 cm (B) 28 cm (C) 14 cm (D) 42 cm उत्तर– (A)

29. यदि किसी वृत्त की परिधि 66 cm हो, तो वृत्त का व्यास =?
(A) 21 cm (B) 10.5 cm (C) 24 cm (D) 33 cm उत्तर– (A)

30. यदि किसी वृत्त की परिधि 176 cm हो, तो वृत्त की त्रिज्या =?
(A) 56 cm (B) 28 cm (C) 14 cm (D) 35 cm उत्तर– (B)

31. एक वृत्त की परिमिति 44 cm है, तो वृत्त का क्षेत्रफल =?
(A) 154 cm^2 (B) 77 cm^2
(C) 1936 cm^2 (D) 484 cm^2 उत्तर– (A)

32. एक वृत्त का क्षेत्रफल 81π cm^2 है। वृत्त की परिधि =?
(A) 9π cm (B) 18π cm (C) 36π cm (D) 81π cm उत्तर– (B)

33. यदि एक वृत्त का परिमाप और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर है, तो उस वृत्त की त्रिज्या है –
(A) 2 इकाई (B) 4 इकाई (C) 7 इकाई (D) π इकाई उत्तर– (A)

34. एक वृत्त की परिधि तथा त्रिज्या का योग 51 cm है। वृत्त की त्रिज्या
(A) 7 cm (B) 14 cm (C) 21 cm (D) 40 cm उत्तर– (A)

35. एक वृत्त की परिधि तथा व्यास का योग 29 cm है। वृत्त का व्यास
(A) 3 cm (B) 7 cm (C) 14 cm (D) 21 cm उत्तर– (B)

36. एक वृत्त की परिधि तथा त्रिज्या का अन्तर 74 cm है। वृत्त की त्रिज्या
(A) 7 cm (B) 14 cm (C) 21 cm (D) 28 cm उत्तर– (B)

37. एक अर्द्धवृत्त की परिमिति 29 cm है, तो त्रिज्या =?
(A) 3 cm (B) 7 cm (C) 14 cm (D) 21 cm उत्तर– (B)

38. एक वृत्त की त्रिज्या दुगुनी हो जाए, तो वृत्त का क्षेत्रफल बढ़ जाएगा
(A) 100% (B) 200% (C) 250% (D) 300% उत्तर– (D)

39. दो वृत्तों के क्षेत्रफलों का अनुपात 9 : 25 है। उनके त्रिज्याओं का अनुपात =?
(A) 9 : 25 (B) 25 : 9 (C) 3 : 5 (D) 5 : 3 उत्तर– (C)

40. दो वृत्तों के क्षेत्रफल का अनुपात 4 : 1 है, तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात है –
(A) 4 : 1 (B) 2 : 1 (C) 1 : 2 (D) 1 : 4 उत्तर– (B)

41. दो वृत्तों की परिधियों का अनुपात 1 : 2 है। उनके क्षेत्रफलों का अनुपात
(A) 1 : 2 (B) 2 : 1 (C) 1 : 4 (D) 4 : 1 उत्तर– (C)

42. दो वृत्तों की परिधियों का अनुपात 3 : 2 है। उनके त्रिज्याओं का अनुपात =?
(A) 3 : 2 (B) 2 : 3 (C) 9 : 4 (D) 4 : 9 उत्तर– (A)

43. दो वृत्तों के क्षेत्रफलों का अनुपात $x^2 : y^2$ है। उनकी त्रिज्याओं का अनुपात है –
(A) $x^2 : y^2$ (B) $y^2 : x^2$ (C) x : y (D) y : x उत्तर– (C)

44. एक चक्के की त्रिज्या 14 cm है। चक्के द्वारा एक चक्कर में तय दूरी
(A) 14 cm (B) 28 cm (C) 66 cm (D) 88 cm उत्तर– (D)

45. 21 cm त्रिज्या वाले एक चक्का द्वारा 40 चक्करों में तय दूरी है–
(A) 5280 cm (C) 840 cm
(C) 2640 cm (C) 132 cm उत्तर– (A)

46. यदि एक चक्का 500 चक्करों में 44 km की दूरी तय करता है, चक्के की त्रिज्या है –
(A) 7 m (B) 14 m (C) 21 m (D) 28 m उत्तर– (B)

47. 3.5 m त्रिज्या वाला एक चक्का 11 km की दूरी तय करता है, चक्करों की संख्या है –
(A) 250 (B) 500 (C) 750 (D) 1000 उत्तर– (B)

48. यदि एक वृत्त की परिधि 12 cm तथा 10 cm त्रिज्याओं वाले वृत्तों की परिधियों के योग के बराबर है, तो वृत्त की त्रिज्या है–
(A) 22 cm (B) 20 cm (C) 18 cm (D) 12 cm उत्तर–(A)

49. यदि एक वृत्त का क्षेत्रफल 3 cm और 4 cm त्रिज्याओं वाले वृत्तों के क्षेत्रफलों के योग के बराबर है, तो वृत्त की त्रिज्या है–
(A) 7 cm (B) 12 cm (C) 15 cm (D) 3.5 cm उत्तर–(C)

50. दो संकेन्द्रीय वृत्तों के व्यास 6 cm और 8 cm है। उनके बीच के भाग का क्षेत्रफल है–
(A) 88 cm^2 (B) 44 cm^2
(C) 22 cm^2 (D) 66 cm^2 उत्तर–(C)

51. 8 cm त्रिज्या वाले वृत्त के अन्दर से 6 cm व्यास वाले वृत्त को काटकर हटाने पर बचे भाग का क्षेत्रफल है–
(A) 28 cm^2 (B) 2π cm^2
(C) 14π cm^2 (D) 55π cm^2 उत्तर–(D)

52. r त्रिज्या तथा कोण θ वाले त्रिज्यखण्ड के संगत चाप की लम्बाई है
(A) $\frac{\theta}{360}\times\pi r^2$ (B) $\frac{\theta}{360}\times 2\pi r$
(C) $\frac{\theta}{180}\times 2\pi r$ (D) $\frac{\theta}{180}\times\pi r^2$ उत्तर–(B)

53. यदि एक वृत्त का परिमाप और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर है, तो उस वृत्त की त्रिज्या है– (B.M. : 2018)
(A) π मात्रक (B) 2 मात्रक (C) 5 मात्रक (D) 4 मात्रक उत्तर–(B)

54. निम्नलिखित में कौन सही है? यदि त्रिज्या r वाले वृत्त के उस त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल जिसका कोण p° है– (B.M. : 2018)
(A) $\frac{p}{180}\times\pi r^2$ (B) $\frac{p}{720}\times 2\pi r^2$
(C) $\frac{p}{180}\times 2\pi r$ (D) $\frac{p}{360}\times 2\pi r$ उत्तर–(B)

पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन

1. निम्नलिखित में से बेलन का आयतन निकालने का सूत्र क्या है जबकि उसके आधार की त्रिज्या r, ऊँचाई h है? (M.Q., Set–II : 2011)
(A) $\pi r^2 h$ (B) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ (C) $\pi r^2/h$ (D) $\frac{1}{2}\pi r^2 h$ उत्तर–(A)

2. एक लम्बवृत्तीय शंकु जिसकी ऊँचाई 15 सेमी० तथा आयतन 125 घन सेमी० है, तो इसकी त्रिज्या क्या होगी?
(A) 2 सेमी० (B) 5 सेमी० (C) 8 सेमी० (D) कुछ नहीं उत्तर–(B)

3. 'r' त्रिज्या के गोले का आयतन होता है– (M.Q., Set–I : 2011)
(A) $2r^2h$ (B) $\frac{4}{3}\pi r^3$ (C) r^3 (D) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ उत्तर–(B)

4. पानी का आयतन बतावें यदि किसी 40 m ऊँची बाल्टी के वृत्तीय सिरों की त्रिज्याएँ 35 cm तथा 14 cm है; तो–
(A) 60060 (B) 70040 (C) 80080 (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

5. यदि वर्ग का विकर्ण $16\sqrt{2}$ सेमी० है, तो वर्ग की भुजा की लम्बाई होगी– (2011C, M. Q. Set–II : 2015)
(A) 4 सेमी० (B) 16 सेमी०
(C) $4\sqrt{2}$ सेमी० (D) 256 सेमी० उत्तर–(B)

6. गोला के सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल निम्न में कौन होगा; अगर त्रिज्या = r हो– (2016C)
(A) $\frac{4}{3}\pi r^3$ (B) $\frac{4}{3}\pi r^2$ (C) πr^2 (D) $4\pi r^2$ उत्तर–(D)

7. एक घनाभ की लम्बाई, चौड़ाई एवं ऊँचाई क्रमशः 12, 10, 8 मी० है। इसका पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा?
(A) 600 वर्ग सेमी० (B) 592 वर्ग सेमी०
(C) 610 वर्ग सेमी० (D) कुछ नहीं उत्तर–(B)

8. अर्धगोले के सम्पूर्ण सतह का क्षेत्रफल होता है– (2013A)
(A) $4\pi r^2$ (B) $3\pi r^2$ (C) $2\pi r^2$ (D) πr^2 उत्तर–(B)

9. यदि किसी अर्द्धगोलाकार पात्र की त्रिज्या k cm है, तो उसका आयतन कितना होगा? (M.Q., Set–III : 2011)
(A) $\frac{3}{2}\pi k^2 cm^3$ (B) $\frac{9}{4}\pi k^3 cm^3$
(C) $\frac{2}{3}\pi k^3 cm^3$ (D) $\frac{4}{3}\pi k\, cm^3$ उत्तर–(C)

10. एक बाल्टी की ऊँचाई 45 सेमी० तथा छोर की त्रिज्याएँ 28 सेमी० तथा 7 सेमी० हैं, तो बाल्टी की क्षमता क्या होगी?
(A) 48500 घन सेमी० (B) 48510 घन सेमी०
(C) 485200 घन सेमी० (D) कुछ नहीं उत्तर–(A)

11. किसी बाल्टी की ऊँचाई 24 सेमी० है तथा त्रिज्याएँ 5 सेमी० एवं 15 सेमी० हैं। बाल्टी का पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा?
(A) 2420 वर्ग सेमी० (B) 2500 वर्ग सेमी०
(C) 2450 वर्ग सेमी० (D) कुछ नहीं उत्तर–(A)

12. एक अर्द्धगोले की त्रिज्या 6.3 cm है। इसका पूर्णपृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा?
(A) 374.2 वर्ग सेमी० (C) 375 वर्ग सेमी०
(C) 380 वर्ग सेमी० (D) कुछ नहीं उत्तर–(A)

13. एक अर्द्धगोले का आयतन 19404 सेमी^{3} है, तो अर्द्धगोले का कुल पृष्ठ क्षेत्रफल– (2015A)
(A) 4158 सेमी^{2} (B) 16632 सेमी^{2}
(C) 8316 सेमी^{2} (D) 3696 सेमी^{2} उत्तर–(A)

14. किसी लम्ब वृत्तीय शंकु के पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल होगा जहाँ, r त्रिज्या, l तिर्यक ऊँचाई, h ऊँचाई हो– (M.Q., Set–V : 2011)
(A) $\frac{\pi r^2}{2l}$ (B) $\pi r^2 - \pi rl$
(C) $\pi r^2 + \pi rl$ (D) $\pi rl - \pi r^2$ उत्तर–(C)

15. त्रिज्या R वाले वृत्त के उस त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल जिसका कोण P° है, निम्नलिखित में कौन है? (M. Q. Set–V : 2015)
(A) $\frac{P}{180}\times 2\pi r$ (B) $\frac{P}{180}\times\pi r^2$
(C) $\frac{P}{360}\times 2\pi r$ (D) $\frac{P}{720}\times 2\pi R^2$ उत्तर–(D)

16. 2 cm × 4 cm × 8 cm की माप वाले एक ठोस घनाभ को पिघलाकर एक घन बनाया जाता है। उस घन की भुजा की लम्बाई है–
(A) 2 cm (B) 4 cm (C) 6 cm (D) 8 cm उत्तर–(B)

17. 49 cm × 33 cm × 24 cm की माप वाले एक ठोस घनाभ को पिघलाकर एक ठोस गोला बनाया जाता है। उस गोले की त्रिज्या है–
(A) 21 cm (B) 19 cm (C) 23 cm (D) 42 cm उत्तर–(A)

18. 4 cm भुजा वाले एक घन को पिघलाकर 2 cm भुजा वाले कुछ घन बनाये जाते हैं। घनों की संख्या है–
(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 उत्तर–(D)

सांख्यिकी

1. माध्यक का तीन गुना और माध्य के दूना का अंतर कहलाता है– (2015C)
(A) माध्य (B) बहुलक (C) माध्यिका (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

2. प्रथम पाँच पूर्ण संख्याओं का माध्य कौन होगा ? (2012A, M. Q. Set–IV : 2015)
(A) 3 (B) 2 (C) 2.5 (D) 4 उत्तर–(A)

3. 5, 3, 7, 6, 4, 2, 1 की माध्यिका है– (2012C)
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 उत्तर–(C)

4. 2, 3, 0, 3, 2, 6 का बहुलक होगा– (2014A)
(A) 2 (B) 2.16 (C) 3 (D) 2.5 उत्तर–(D)

5. 3, 4, 0, 3, 4, 5 का बहुलक होगा– (2014A)
(A) 3 (B) 4.16 (C) 4 (D) 3.5 उत्तर–(D)

6. 1, 3, 0, 3, 1, 3 का बहुलक होगा– (2014C)
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 उत्तर–(D)

7. 5, 4, 8, 7, 2, 5, 3, 8, 4, 6, 7 का माध्यक होगा ? (M. Q. Set–I : 2015)
(A) 6 (B) 5 (C) 5.5 (D) 4 उत्तर–(A)

8. एक से लगातार तीन प्राकृत संख्याओं का माध्य निम्नलिखित में से कौन है ? (M.Q., Set–II : 2011)
(A) 6 (B) 4 (C) 6/3 (D) 5/2 उत्तर–(C)

9. प्रथम तीन सम संख्याओं का माध्य होगा– (M. Q. Set–II : 2015)
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 उत्तर–(C)

10. 2, 6, 4, 5, 0, 2, 1, 3, 2 का बहुलक होगा– (M. Q. Set–V : 2015)
(A) 2 (B) 3 (C) 6 (D) 1 उत्तर–(A)

11. किसी असममित बंटन का माध्य और माध्यक 26.8 और 27.9 हैं, तो बहुलक होगा– (2015A)
(A) 30.1 (B) 30.5 (C) 31.4 (D) 30.8 उत्तर–(A)

12. यदि X, 3, 4 और 5 का माध्य 4 हो; तो X मान क्या है ? (M.Q., Set–II : 2016)
(A) 0 (B) 4 (C) 60 (D) 10 उत्तर–(B)

13. 2, 3, 0, 3, 8, 6 का बहुलक होगा– (M.Q., Set–IV : 2016)
(A) 2 (B) 2.16 (C) 3 (D) 2.5 उत्तर–(C)

14. तीन लगातार संख्याओं का माध्य है– (M.Q., Set–IV : 2016)
(A) 1 (B) 3 (C) 2 (D) 4 उत्तर–(C)

15. 3, 5, 2, 5, 7, 5, 8, 5 का बहुलक होगा– (2016A)
(A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 8 उत्तर–(C)

16. 3, 4, 7, 2, 7, 6, 7, 9 का बहुलक होगा– (2016A)
(A) 2 (B) 3 (C) 7 (D) 9 उत्तर–(C)

17. वर्ग अन्तराल a – b का वर्ग चिह्न होगा– (2016C)
(A) $\frac{a+b}{2}$ (B) $\frac{a-b}{2}$ (C) $\frac{a}{2}$ (D) $\frac{a^2-b^2}{2}$ उत्तर–(A)

18. प्रथम तीन प्राकृत संख्याओं का माध्य निम्नलिखित में कौन है ? (M. Q., Set–III : 2011, 2011C)
(A) $\frac{14}{2}$ (B) $\frac{12}{3}$ (C) $\frac{10}{4}$ (D) $\frac{6}{3}$ उत्तर–(D)

19. बंटन 1, 2, 3 .... n के माध्य है– (M. Q. Set–II : 2015)
(A) $\frac{n}{2}$ (B) $\frac{n-1}{2}$ (C) $\frac{(n+1)}{2}$ (D) $\frac{n(n+1)}{2}$ उत्तर–(C)

20. केन्द्रीय प्रवृत्ति का सबसे उपयुक्त माप है– (M. Q. Set–IV : 2011 & 2015)
(A) माध्य (B) बहुलक (C) माध्यिका (D) कोई नहीं उत्तर–(A)

21. संचयी बारंबारता वक्र कहलाती है– (2011A, M. Q. Set–II : 2015, M.Q., Set–IV : 2016)
(A) तोरण (B) आयतचित्र
(C) दण्डालेख (D) बारंबारता बहुभुज उत्तर–(A)

22. किसी बारंबारता का बहुलक होता है– (2015A)
(A) माध्यतम मान (B) कम-से-कम बारंबारता का मान
(C) अधिकतम बारंबारता मान (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(C)

23. सूत्र से बहुलक की गणना करने के लिए वर्गों की लम्बाई होनी चाहिए– (M.Q., Set–V : 2016)
(A) समान (B) असमान
(C) काफी अधिक (D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(A)

24. किसी वितरण के माध्य, बहुलक और माध्यक में संबंध है– (M. Q. Set–I : 2015)
(A) बहुलक = 3 × माध्यक – 2 × माध्य
(B) बहुलक = 2 × माध्यक – 3 × माध्य
(C) बहुलक = 2 × माध्यक – 3 माध्य
(D) इनमें से कोई नहीं उत्तर–(A)

25. निम्नलिखित में कौन केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापक नहीं है ?
(A) माध्य (B) माध्यक (C) बहुलक (D) विचलन उत्तर–(B)

26. 2, 5, 8, 3, 8 का माध्यक है–
(A) 3 (B) 2 (C) 5 (D) 8 उत्तर–(C)

27. 2, 5, 8, 3, 8 का बहुलक है–
(A) 3 (B) 2 (C) 5 (D) 8 उत्तर–(D)

28. वर्ग-अंतराल 5-15 का वर्ग-चिह्न है–
(A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20 उत्तर–(B)

29. वर्गों 2-5, 5-8, 8-11, 11-14, ... के वर्गों की लम्बाई है–
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 3.5 उत्तर–(B)

30. वर्गों 2-5, 6-9, 10-13, 14-17, ... के वर्गों की लम्बाई है–
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 3.5 उत्तर–(C)

31. किसी राज्य में औसत मजदूरी ज्ञात करने के लिए कौन-सी माप उपयुक्त है ?
(A) माध्य (B) माध्यक (C) बहुलक (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

32. सबसे लोकप्रिय टीवी प्रोग्राम ज्ञात करने के लिए कौन-सी माप उपयुक्त है ?
(A) माध्य (B) माध्यक (C) बहुलक (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

33. संचयी बारम्बारता वक्र कहलाती है–
(A) तोरण (B) आयत-चित्र
(C) दण्डालेख (D) बारम्बारता बहुभुज उत्तर–(A)

34. प्रथम पाँच पूर्ण संख्याओं का माध्य है–
(A) 3 (B) 2 (C) 2.5 (D) 4 उत्तर–(B)

35. 2, 5, 7, 3, 3, 6 का बहुलक होगा– (2017A)
(A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 0 उत्तर–(B)

36. चरों को आरोही या अवरोही क्रम में रखने पर बीच वाले चर का मान कहलायेगा– (2017A)
(A) माध्य (B) माध्यिका (C) बहुलक (D) कुछ नहीं उत्तर–(B)

37. आँकड़ा 24, 15, 22, 13, 9, 10 तथा 30 का परिसर होगा? (B.M. : 2018)
(A) 22 (B) 21 (C) 24 (D) 9 उत्तर–(B)

38. 9, 10, 11, 9, 10, 11, 11, 5, 7, 6 का बहुलक है– (B.M. : 2018)
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 3 उत्तर–(C)

39. बहुलक = 3 (.....) – 2 माध्य। (2012A)
(A) माध्य (B) माध्यिका (C) विचलन (D) बहुलक उत्तर–(B)

40. कल्पित माध्य एवं चरों के अन्तर को ..... कहते हैं।
(A) माध्य (B) माध्यिका (C) विचलन (D) बहुलक उत्तर–(C)

41. बहुलक = 3 × माध्यिका ..... × माध्य। (2016C)
(A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 5 उत्तर–(C)

42. पग-विचलन विधि ..... ज्ञात करने की एक विधि है।
(A) माध्य (B) माध्यिका (C) विचलन (D) बहुलक उत्तर–(A)

43. 2, 6, 6, 5, 5, 4, 3, 2, 5 का बहुलक ..... है। (2012C)
(A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 5 उत्तर–(D)

44. x, 3, 4, 5 का माध्य 3 हो तो x = ... (M. Q., Set–V : 2011)
(A) 1 (B) 3 (C) 0 (D) 2 उत्तर–(C)

45. संचयी बारम्बारता वक्रों को ..... कहते हैं। (2015C, M. Q., Set–IV : 2016)
(A) माध्य (B) तोरण (C) विचलन (D) बहुलक उत्तर–(B)

46. ऊपरी वर्ग सीमा एवं निचली वर्ग सीमा के माध्य को ..... कहते हैं। (M. Q., Set–V : 2016)
(A) माध्य (B) वर्ग चिह्न (C) विचलन (D) बहुलक उत्तर–(B)

47. यदि 1, 4, x, 5, 12 का माध्य 7 है तब x = ... (2016A)
(A) 14 (B) 15 (C) 10 (D) 13 उत्तर–(D)

48. माध्यिका का तीन गुना और माध्य के दुगुना का अन्तर ..... कहलाता है।
(A) माध्य (B) माध्यिका (C) विचलन (D) बहुलक उत्तर–(D)

49. यदि 3, 4, 5, 17, x का माध्य 6 हो; तो x का मान = ... (2013C, 2015A)
(A) 1 (B) 3 (C) 0 (D) 2 उत्तर–(A)

50. प्रथम पाँच अभाज्य संख्याओं का माध्य ..... होता है। (2014A)
(A) 2.6 (B) 8.6 (C) 3.6 (D) 4.6 उत्तर–(C)

51. प्रथम पाँच धनात्मक सम पूर्णांकों का माध्य ..... होता है। (2014A)
(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 5 उत्तर–(C)

52. प्रथम पाँच धन विषम संख्याओं का माध्य ..... होता है। (2014C)
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 3 उत्तर–(B)

53. उस वक्र का नाम लिखें जिसके माध्यक का निर्धारण ..... से किया जाता है। (M. Q. Set–IV : 2015)
(A) माध्य (B) तोरण (C) विचलन (D) बहुलक उत्तर–(B)

54. वितरण में अधिकतम बारम्बारता वाला वर्ग ..... वर्ग कहलाता है। (2015A)
(A) माध्य (B) माध्यिका (C) विचलन (D) बहुलक उत्तर–(D)

55. केन्द्रीय प्रवृत्ति निकालने का सबसे सही पैमाना ..... होता है। (M.Q., Set–I : 201
(A) माध्य (B) माध्यिका (C) विचलन (D) बहुलक उत्तर–(A

56. वर्गीकृत आँकड़ों का माध्य ..... विधियों से निकाला जाता है। (M.Q., Set–II : 201
(A) एक (B) दो (C) तीन (D) चार उत्तर–(C

57. पद विचलन विधि ..... ज्ञात करने की एक विधि है। (M.Q., Set–III : 201
(A) माध्य (B) माध्यिका (C) विचलन (D) बहुलक उत्तर–(A

58. वर्ग चिह्न = $\frac{\text{ऊपरी वर्ग सीमा} + \text{.....}}{2}$. (2016A
(A) माध्य (B) माध्यिका
(C) बहुलक (D) निम्न वर्ग सीमा उत्तर–(D

59. अधिकतम बारम्बारता वाले वर्ग को ..... कहते हैं। (2017A
(A) माध्य (B) माध्यिका (C) बहुलक (D) विचलन उत्तर–(C

प्रायिकता

1. किसी निश्चित घटना की प्रायिकता होती है– (M.Q., Set–V : 201
M. Q. Set–III : 2015, 2015A, 2016C, 2017A
(A) 0 (B) 1 (C) –1 (D) कोई नहीं उत्तर–(B

2. यदि E कोई घटना हो, तब $P(E) + P(E')$ का मान होगा– (2016A, B.M. 2018A
(A) 2 (B) 1 (C) – 1 (D) कोई नहीं उत्तर–(B

3. प्रायिकता का अधिकतम मान होता है– (M.Q., Set–V : 201
(A) 0 (B) 2 (C) 1 (D) कोई नहीं उत्तर–(C

4. किसी घटना की प्रायिकता नहीं होती है– (2014A, 2014C
M. Q. Set–V : 2015, 2015C
(A) –5 (B) 0 (C) 1 (D) 0.9 उत्तर–(B

5. किन्हीं घटनाओं के प्रायिकता का योग– (M. Q. Set–I : 201
(A) 0 (B) 2 (C) –1 (D) 1 उत्तर–(D

6. किसी घटना की प्रायिकता ..... के बीच में होती है।
(A) 0 एवं 3 (B) 0 एवं 2
(C) 0 एवं 1 (D) 0 एवं 4 उत्तर–(C

7. किसी असम्भव घटना की प्रायिकता होती है– (2015A
(A) शून्य (B) 1 (C) – 1 (D) 2 उत्तर–(A

8. किसी घटना से जुड़ी सभी प्रारंभिक घटनाओं की प्रायिकताओं का योग ..... है।
(A) 3 (B) 4 (C) 1 (D) 5 उत्तर–(C

9. निम्नलिखित में कौन-सी संख्या किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती ? (2013C
(A) 2/3 (B) – 15 (C) 15 (D) 0.7 उत्तर–(B

10. एक पासे को एक बार फेंका जाता है। एक अभाज्य (Prime number) आने की प्रायिकता ..... होती है।
(A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{3}$ उत्तर–(B

11. किसी घटना E के लिए $P(E) = 0.05$ तो $P(\bar{E})$ =

(A) –0.05 (B) ½ (C) 0.95 (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

12. किसी घटना की प्रायिकता नहीं होती है–

(2014A, M. Q. Set–II & V : 2015)

(A) 1 (B) 0.1 (C) – 7 (D) 0.2 उत्तर–(C)

13. ताश के पत्तों से एक पत्ता निकाला जाता है । एक लाल बादशाह होने की प्रायिकता क्या होगी ?

(A) $\frac{3}{36}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{1}{26}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(D)

14. यदि तीन सिक्कों को उछाला जाय तो कम-से-कम दो चित प्राप्त होने की प्रायिकता क्या होगी ?

(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

15. ताश के 52 पत्तों में से एक पत्ता अचानक गिर जाता है । उसको एक इक्का होने की प्रायिकता क्या होगी ?

(A) $\frac{3}{13}$ (B) $\frac{1}{13}$ (C) $\frac{2}{13}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

16. एक पासे को फेंकने पर 2 से बड़ी संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता क्या होगी ?

(A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

17. निम्न में से कौन-सी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती है ?

(A) $\frac{2}{3}$ (B) 15% (C) –2 (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

18. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 में सम संख्या की प्रायिकता होगी–

(M.Q., Set–I : 2016)

(A) $\frac{4}{9}$ (B) $\frac{5}{9}$ (C) $\frac{1}{9}$ (D) $\frac{1}{2}$ उत्तर–(D)

19. एक पासा को उछाला जाता है तो सम संख्या आने की प्रायिकता है–

(M. Q. Set–IV : 2015)

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{6}$ उत्तर–(A)

20. 3, 5, 5, 7, 7, 7, 9, 9, 9, 9 में से एक संख्या यादृच्छया चुनी जाती है। चुनी गई संख्या दी हुई संख्या का औसत होगी; इसकी प्रायिकता क्या होगी ?

(A) $\frac{1}{10}$ (B) $\frac{2}{10}$ (C) $\frac{3}{10}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(C)

21. यदि एक पासा फेंका जाता है, तो प्रायिकता ज्ञात करें कि पासे पर विषम संख्या प्राप्त हो–

(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) कोई नहीं उत्तर–(B)

22. एक क्रिकेट मैच में एक महिला गेंदबाज खेली गयी 30 गेदों में 6 बार चौका मारती है, चौका न मारे जाने की प्रायिकता होगी–

(M.Q., Set–II : 2016)

(A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) 60 (D) $\frac{5}{4}$ उत्तर–(A)

23. एक पासा फेंकने पर 5 पाने की प्रायिकता है–

(M.Q., Set–III : 2016)

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{5}{6}$ उत्तर–(B)

24. एक सिक्के को उछालने पर शीर्ष पाने की प्रायिकता क्या होगी ?

(M.Q., Set–IV : 2016)

(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) 0 उत्तर–(B)

25. एक सिक्का को उछालने पर एक चित आने की प्रायिकता होगी–

(2016A)

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{5}{4}$ उत्तर–(A)

26. एक निश्चित घटना की प्रायिकता है–

(A) 0 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) 1 उत्तर–(D)

27. एक असंभव घटना की प्रायिकता है–

(A) 1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) 1 उत्तर–(A)

28. किसी प्रयोग की सभी प्रारंभिक घटनाओं की प्रायिकताओं का योग है–

(A) 0 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{5}{7}$ (D) 1 उत्तर–(D)

29. एक सिक्के को उछाला जाता है। चित आने की प्रायिकता है–

(A) 0 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) 1 उत्तर–(B)

30. एक सिक्के को उछालने पर पट आने की प्रायिकता है–

(A) 0 (B) $\frac{1}{2}$ (C) 1 (D) $\frac{1}{4}$ उत्तर–(B)

31. एक सिक्के को उछालने पर चित नहीं आने की प्रायिकता है–

(A) 0 (B) 1 (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{4}$ उत्तर–(C)

32. एक सिक्के को उछालने पर पट नहीं आने की प्रायिकता है–

(A) 0 (B) 100% (C) 50% (D) 25% उत्तर–(C)

33. एक पासे को उछाला जाता है। संख्या 4 प्राप्त होने की प्रायिकता है–

(A) 1 (B) 4 (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{6}$ उत्तर–(D)

34. एक पासे को उछालने पर विषम संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता है–

(A) 1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) 0 उत्तर–(B)

35. एक पासे की उछालने पर सम संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता है–

(A) 1 (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{4}$ उत्तर–(C)

36. एक पासे को उछालने पर अभाज्य संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता है–

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) 1 उत्तर–(A)

37. एक पासे को उछालने पर 2 या 3 से विभाज्य संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता है –

(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$ उत्तर–(C)

38. एक पासे को उछालने पर 3 नहीं आने की प्रायिकता है –

(A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{5}{6}$ (D) $\frac{1}{2}$ उत्तर–(C)

39. एक पासे को उछालने पर न 3 न 4 से विभाज्य संख्या के प्राप्त होने की प्रायिकता है –

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{5}$ उत्तर–(A)

40. एक थैले में 7 नीली गेंद हैं। एक गेंद यदृच्छया निकाला जाता है। उस गेंद के नीले रंग के होने की प्रायिकता है –

(A) $\frac{1}{7}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{3}{7}$ (D) 1 उत्तर–(D)

41. एक बक्से में 5 लाल गेंदें हैं। एक गेंद यदृच्छया निकाला जाता है। उस गेंद के लाल नहीं होने की प्रायिकता है –

(A) $\frac{1}{5}$ (B) $-\frac{1}{5}$ (C) 0 (D) 1 उत्तर–(C)

42. एक थैले में 4 लाल गेंदें और 6 हरी गेंदें हैं। यदृच्छया निकाले गए एक गेंद के लाल होने की प्रायिकता है –

(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{2}{3}$ उत्तर–(B)

43. एक बक्से में 2 हरी, 3 उजली और 4 लाल गेंदें हैं। निकाले गए एक गेंद के उजला नहीं होने की प्रायिकता है –

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{9}$ उत्तर–(C)

44. निम्नलिखित में कौन-सी संख्या किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती है ?

(A) $\frac{2}{3}$ (B) – 1.5 (C) 15% (D) 0.7 उत्तर–(B)

45. निम्नलिखित में कौन किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती है ?

(A) 18% (B) $1\frac{3}{5}$ (C) 0.48 (D) $\frac{2}{7}$ उत्तर–(B)

46. एक अच्छी तरह से फेंटी गई 52 पत्तों की ताश की एक गड्डी में से एक पत्ता निकाला गया। इस पत्ते के इक्का न होने की प्रायिकता है –

(A) $\frac{1}{13}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{12}{13}$ (D) $\frac{3}{4}$ उत्तर–(C)

47. ताश की एक गड्डी से एक पत्ता यदृच्छया निकाला गया। इस पत्ते पान का पत्ता होने की प्रायिकता है –

(A) $\frac{1}{13}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{1}{2}$ उत्तर–(

48. ताश की एक गड्डी से यदृच्छया निकाले गए एक पत्ते का काले रंग पत्ता होने की प्रायिकता है –

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{26}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{4}$ उत्तर–(

49. ताश की एक गड्डी से यदृच्छया निकाले गए एक पत्ते का एक लाल या बादशाह होने की प्रायिकता है –

(A) $\frac{27}{52}$ (B) $\frac{4}{13}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{7}{13}$ उत्तर–(

50. किसी मैच में भारत के जीतने की प्रायिकता 0.75 है। भारत के हा की प्रायिकता है –

(A) 50% (B) $\frac{3}{4}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) 1 उत्तर–(

51. उस घटना की प्रायिकता जो घटित नहीं हो सकती ..... है। ऐसी घटना ..... कहलाती है।

(A) 0, असंभव घटना (B) 0, संभव घटना
(C) 1, असंभव घटना (D) 1, संभव घटना उत्तर–(

52. किसी घटना की प्रायिकता हमेशा ..... से कम या समान होता (M. Q. Set–IV : 201

(A) एक (B) दो (C) तीन (D) चार उत्तर–(

53. उस घटना की प्रायिकता जिसका घटित होना निश्चित है। ऐ घटना ..... कहलाती है।

(A) अवश्य या निश्चित घटना (B) अवश्य या अनिश्चित घटना
(C) (A) और (B) दोनों (D) कोई नहीं उत्तर–(

54. यदि P(E) = 0.05 है तो 'E नहीं' की प्रायिकता ..... हैं। (M. Q. Set–V : 201

(A) 0 (B) 0.95 (C) 0.75 (D) 0.05 उत्तर–(

55. किसी घटना की प्रायिकता ..... से बड़ी या उसके बरा होती है तथा ..... से छोटी या उसके बराबर होती है।

(A) 0,1 (B) 0, 2 (C) 1, 0 (D) 2, 3 उत्तर–(

56. किसी एक घटना के घटने की प्रायिकता एवं उसी घटना के न घटने की प्रायिकता का योग होता है–

(A) 3 (B) 4 (C) 1 (D) 5 उत्तर–(

57. किसी असंभव घटना E की प्रायिकता $P(E)$ = ... (2016

(A) 0 (B) 4 (C) 6 (D) 5 उत्तर–(

❖ ❖ ❖