బీజ గణితం

1. ఏ పదం నుంచి ఆల్‌జీబ్రా అనే పదం వచ్చింది?

జ. ఆల్‌జబర్ అనే అరబిక్ పదం నుంచి

2. ఆల్‌జీబ్రాను అరబిక్ భాషలో ఏ పుస్తకం నుంచి రచించారు

జ. ఆల్ జబర్‌వా ఆల్ ముకాబలా

3. ఏ పుస్తకంలో మొట్టమొదటి సారిగా బీజీయ సమాసాలను ఉపయోగించారు?

జ. డయాఫాంటస్ రాసిన అరిథ్‌మెటికా

4. బీజ గణిత పితామహుడు?

జ. డయాఫాంటస్

5. నిర్ణీత సమితిలోని ఏ విలువనైనా తీసుకోగలిగే బీజాన్ని ఏమంటారు?

జ. చలరాశి

6. $\frac{a^m}{a^n} = ?$

జ. $\frac{1}{a^{n-m}} (m < n)$

7. $ax+b$కు శూన్య విలువ?

జ. $-b/a$

8. $ax^7+bx^3+cx^5+dx^4+ex^2+f$ పరిమాణం?

జ. 7

9. $(4^0-3^0)\times 6^0$ విలువ?

జ. 0

10. $(-7)^{-1}$ను ఏ సంఖ్య తో గుణిస్తే లబ్దం 10^{-1} వస్తుంది?

జ. $-7/10$

11. $x = 2$ వద్ద $\frac{1}{4}x+\frac{1}{8}x^2$ విలువ ?

జ. 1

12. $5^x = 1000$ అయితే 5^{x-2} విలువ?

జ. 40

13. $2^{m+1} = 1$ అయితే m విలువ?

జ. -1

14. $3x, -4x, -\frac{1}{2}x, \frac{3}{2}x$ సజాతి పదాల మొత్తం?

జ. 0

15. $\left[5a-\left\{4a-\left(3a-\overline{2a-a}\right)\right\}\right]+2a$ విలువ?

జ. $5a$

16. π లబ్దం దాని చుట్టుకొలతని వృత్త వ్యాసార్ధానికి రెండు రెట్లు ఇస్తుంది. అనే దానిని గణిత సంకేతాల రూపంలో రాస్తే?

జ. $2\pi r$

17. $(4x)^3 = 4^{3^3}$ అయితే $x = ?$

జ. 4^8

18. a నుంచి b ని తీసివేయగా వచ్చిన ఫలితాన్ని, x నుంచి తీసివేసి దానికి 5ను కలిపి, ఈ ఫలితాన్ని -2 చే హెచ్చించి 9ని కలపడానికి సాంకేతిక రూపం?

జ. $-2\left[\{x-(a-b)\}+5\right]$

19. ఓ సంఖ్యను 143 తో భాగించగా శేషం 100. అదే సంఖ్యను 13 తో భాగించగా వచ్చే శేషం?

జ. 9

20. భాగఫలం 5^{-1} అయ్యేందుకు $(-25)^{-1}$ను ఏ సంఖ్యతో భాగించాలి?

జ. $-1/5$

21. $\frac{4}{7}x-\frac{7}{5}$ శూన్య విలువ ?

జ. 49/60

22. ''ఆల్ జబర్ వా ఆల్ ముకాబలా హో'' పుస్తక రచయిత?

జ. ఆల్ఖ్వారజ్మీ

23. $10-\left[10-\left\{10-\left(10-\overline{10-1}\right)\right\}\right]=$?

జ. 9

24. n పరిమాణం ఉండే బహుపది సాధారణ రూపం?

జ. $ax^n+bx^{n-1}+cx^{n-2}+\ldots\ldots px+q$

25. ఓ పదం సంఖ్యా భాగాన్ని ఏమంటారు?

జ. గుణకం

26. లబ్ధ ఘాత నియమం $(ab)^m = ?$

జ. $a^m b^m$

27. $\frac{1}{a+a^{n-m}}+\frac{1}{1+a^{m-n}}=?$

జ. 1

28. $\sqrt{a^{-1}b}.\sqrt{b^{-1}c}.\sqrt{c^{-1}.a} = ?$

జ. 1

29. భాగఫలం పరిమాణం=?

జ. విభాజ్య పరిమాణం–విభాజక పరిమాణం

30. $x-y = 3, xy = 10$ అయితే $x^2+y^2 = ?$

జ. 29

31. $x+\frac{1}{x}=3$ అయితే $x^2+\frac{1}{x^2} = ?$

జ. 7

32. బహుపదుల సమితి సంకలనం దృష్ట్యా ఏ సమూహం అవుతుంది?

జ. ఎబీలియన్ సమూహం

33. విభాజకం=x, విభక్తం = y, శేషం = z అయితే విభాజ్యం = ?

జ. $xy+z$

34. $A = x^2-2x-5$ అయితే A సంకలన విలోమం=?

జ. $-x^2+2x+5$

35. $x+y+z = 0$ అయితే $x^3+y^3+z^3 = ?$

జ. $3xyz$

36. $a^2(b-c)+b^2(c-a)+c^2(a-b) = ?$

జ. $(a-b)(b-c)(c-a)$

37. ఓ అకరణీయ పూర్ణాంకిక సమాసం f(x)ని, x-a తో భాగించగా వచ్చే శేషం f(a). దీన్ని ఏమంటారు?

జ. శేష సిద్ధాంతం

38. f(x) ఓ అకరణీయ పూర్ణాంకాణికి సమాసమై f(a)=0 అయితే f(x)కు x-a ఒక కారణాంకం. దీన్ని ఏమంటారు?

జ. కారణాంక సిద్ధాంతం

39. f(x) కు (ax-b) ఓ కారణాంకమైతే f(b/a)=?

జ. 0

40. బహుపది f(x)లోని గుణకాల మొత్తం సున్నా అయితే ?

జ. (x-1), f(x)కు ఒక కారణాంకం.

41. $ax^2+bx+c = 0$ కి మూలాలు?

జ. $\frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$

42. α, β మూలాలుగా కల్గిన వర్గ సమీకరణం?

జ. $x^2-(\alpha+\beta)x+\alpha\beta=0$

43. $\sqrt{3}x^2+9x+6\sqrt{3}=0$ మూలాల మొత్తం?

జ. $-3\sqrt{3}$

44. $ax^2+bx+c = 0$ మూలాలు p, qలు అయితే $\left(\frac{1}{p}-\frac{1}{q}\right)^2=?$

జ. $\frac{b^2-4ac}{c^2}$

45. $ax^2+bx+c=0$ మూలాలు m:n నిష్పత్తిలో ఉంటే వచ్చే నియమం?

జ. $mnb^2 = ac(m+n)^2$

46. $px^2 + qx + r = 0$ అనే సమీకరణ మూలాల్లో ఒకటి రెండో దానికి మూడు రెట్లు అయితే?

జ. $3q^2 = 16pr$

47. $\sqrt{a+\sqrt{a+\sqrt{a+.....\infty}}} = ?$

జ. $\frac{1+\sqrt{4a+a}}{2}$

48. $(x+y+z)^{10}$ ని విపులీకరించగా వచ్చే పదాల సంఖ్య?

జ. 66

49. ఓ వర్గ సమీకరణ విచక్షణి రుణరాశి అయితే ఆ సమీకరణ మూలాలు?

జ. కల్పితాలు

50. x^n-y^nకు (x-y) కారణాంకం అయిన nఒక?

జ. సహజ సంఖ్య

51. 1 నుంచి 10లోపు ఉండే సహజ సంఖ్యల్లో 2 లేదా 5తో భాగించబడే సంఖ్యల మొత్తం?

జ. 3050

52. $\left[1-\frac{1}{3}\right]\left[1-\frac{1}{4}\right]\left[1-\frac{1}{5}\right]...\left[1-\frac{1}{n}\right]$ విలువ?

జ. 2/n

53. $(x+y)^n$ విస్తరణలోని పదాల గుణకాలను ఒక చిత్రంలో మేరు-ప్రస్తార పేరుతో సూచించిన గణిత శాస్త్రవేత్త?

జ. పింగళుడు

54. మొదటి 10 సహజ సంఖ్యల ఘనాల మొత్తం?

జ. $\frac{10^2+(10+1)^2}{4} = 3025$

55. $\left[3x+\frac{1}{2x}\right]^7$ లోని 4వ పదం?

జ. $35(3x)^4\frac{1}{(2x)^3}$

56. $x^n+y^n=z^n$లో $n > z$ అయితే పూర్ణాంక సంఖ్య ఉందని చెప్పిన గణిత శాస్త్రవేత్త?

జ. పాస్కల్

57. ${}^nC_0+{}^nC_1+{}^nC_2+....+{}^nC_n=?$

జ. 2^n

58. $0.57\times0.57-0.43\times0.43$ విలువ?

జ. 0.14

59. సమితి వాదాన్ని ఎవరు అభివృద్ధి చేశారు?

జ. జర్మనీ శాస్త్రవేత్త జార్జికాంటర్

60. రోస్టర్ రూపం (లేదా) జాబితా రూపం అంటే?

జ. మూలకాలన్నింటినీ జాబితాగా { } బ్రాకెట్లలో ఉంచి కామాలతో వేరు చేస్తూ రాసే విధానం.

61. కార్డినల్ సంఖ్య అంటే?

జ. సమితిలో ఉండే విభిన్న మూలకాల సంఖ్యను ఆ సమితి కార్డినల్ సంఖ్య అంటారు.

62. $n(A)=n$ అయిన Aకు గల క్రమోప ఉపసమితుల సంఖ్య?

జ. 2^n-1

63. ఓ సమితిలో n మూలకాలుంటే దాని ఘాత సమితిలో ఎన్ని మూలకాలుంటాయి?

జ. 2^n

64. సరళ సంవృత పటాలను సమితులను సూచించడానికి మొదటి సారిగా ప్రయోగించిన శాస్త్రవేత్త?

జ. జాన్‌వెన్

65. $(A \cup B)' = A' \cap B'$, $(A \cap B)' = A' \cup B'$లను ఏ న్యాయాలు అంటారు?

జ. డీమోర్గాన్ న్యాయాలు

66. $n(A) = m$, $n(B) = n$ అయితే A నుంచి Bకి ఉండే సంబంధాల సంఖ్య?

జ. 2^{mn}

67. $n(A \cup B) = 50$, $n(A) = 30$, $n(A \cap B) = 12$ అయితే $n(B) = ?$

జ. 32

68. $(A \cup B)^c = ?$

జ. $A^c \cap B^c$

69. $n(\phi) = ?$

జ. 0

70. $F(18) \cap F(12) = F(x)$ అయితే x విలువ?

జ. 6

71. $\phi' = ?$

జ. μ

72. ప్రదేశం అంటే?

జ. ఓ సంబంధంలోని అన్ని క్రమయుగ్మాల్లోని ప్రథమ నిరూపకాలన్నింటి సమితిని ప్రదేశం అంటారు.

73. సంబంధం అనేది ఏ సమితి?

జ. క్రమయుగ్మాల సమితి

74. R ప్రదేశం దేని వ్యాప్తి అవుతుంది?

జ. R^{-1}

75. వాస్తవ సంఖ్యా సమితిలో 'సమానంగా ఉన్నది' అనే సంబంధం?

జ. తుల్య సంబంధం

76. ప్రతి క్రమయుగ్మాన్ని రేఖా చిత్రంపై గుర్తించవచ్చా?

జ. గుర్తించగలం

77. $n \in N$, $a,b \in R$, $b \neq 0$ అయితే $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ అనేది ఏ న్యాయం?

జ. విభక్త ఘాత న్యాయం

78. $\left(a^{m-n}\right)^l \times \left(a^{n-l}\right)^m \times \left(a^{l-m}\right)^n = ?$

జ. 1

79. బహుభుజిలో భుజాల సంఖ్య 'n' అయితే అందులో కర్ణాల సంఖ్య?

జ. $\frac{n(n-1)}{2} - n = \frac{n(n-3)}{2}$

80. $A = \pi r^2$ లో r ను కర్తగా రాస్తే?

జ. $\sqrt{\frac{A}{\pi}}$

81. $S = 2\pi r(r+h)$లో 'h'ను కర్తగా రాస్తే?

జ. $\frac{S}{2\pi r} - r$

82. 1 sq cm = ?

జ. 0.0001 sq mts

83. దీర్ఘచతురస్రాకారపు భూమి కలిగిన దీర్ఘ ఘన ఘనపరిమాణం భూమి పొడవు, వెడల్పు, దీర్ఘఘనం ఎత్తుల లబ్ధానికి సమానం. దీన్ని సంజ్ఞల్లో రాస్తే?

జ. v=lbh

84. $A = \frac{x}{360^o} \times \pi r^2$ నుంచి r = ?

జ. $r = \sqrt{\frac{360A}{x\pi}}$

85. కర్త గుణకం ఎల్లప్పుడు?

జ. 1

86. $c = \frac{5}{9}(F - 32^o)$ లో $c = 10^o$ అయిన F=?

జ. 50^0

87. 4×3 వల చిత్రంలో రెండు సరళరేఖలు కలిసే బిందువుల సంఖ్య?

జ. 20

88. 4×4 యూనిట్ చతురస్రాల వల చిత్రంలోని మొత్తం చతురస్రాల సంఖ్య?

జ. 30

89. $n(A \cup B \cup C)$ = ?

జ. $n(A)+n(B)+n(C)-n(A \cap B)-n(B \cap C)-n(C \cap A)+n(A \cap B \cap C)$

90. శూన్య సమితిలో ఏ సమితిని సమ్మేళనం చేసినా వచ్చే సమితి?

జ. అదే సమితి

91. A-B ని లాక్షణిక పద్ధతిలో రాస్తే?

జ. $\{x/x \in A, x \notin B\}$

92. A, B సమితుల సౌష్టవ భేదం $A \Delta B = (A-B) \cup (B-A)$ = ?

జ. $(A \cup B)-(A \cap B)$

93. $x<y$, $y<x$ అయితే?

జ. $x = y$

94. సమితుల సమ్మేళనంలో తత్సమాంసం?

జ. ϕ

95. తండ్రి–అతని బిడ్డలు మధ్య సంబంధం?

జ. ఏక–బాహు

96. క్రమయుగ్మాల్లో ప్రథమ నిరూపకాలు వేర్వేరుగా ఉండే సంబంధాన్ని ఏమంటారు?

జ. ప్రమేయం

97. $m, n \in N, x \in R$ అయితే $x \neq 0$ అయి $m = n$ అయిన $\frac{x^m}{x^n} = ?$

జ. 1

98. b^2-4ac ని 'Δ'తో సూచిస్తాం. దీన్ని ఏమంటారు?

జ. విచక్షణి

99. రుణ సంఖ్యల వర్గమూలాలను ఏమంటారు?

జ. కల్పిత సంఖ్యలు

100. $\sum_{a,b,c} (b-c)(b+c) = ?$

జ. 0

101. $ax^2-bx+c = 0$ మూల భేదం = ?

జ. $\frac{\sqrt{b^2-4ac}}{a}$

102. π విలువ 3927/1250 అని గణించిన భారతీయ శాస్త్రవేత్త?

జ. భాస్కరాచార్యుడు

103. x, yలు రెండు సమితులు x-y, y-xల సమ్మేళన సమితిని ఏమంటారు?

జ. సమితుల సౌష్టవ భేదం

104. భారతీయ గణిత శాస్త్రవేత్తల్లో క్రీ.శ. 5వ శతాబ్దంలో ఆర్యభట్ట, క్రీ.శ. 6వ శతాబ్దంలో బ్రహ్మగుప్త, క్రీ.శ. 12వ శతాబ్దంలో భాస్కరాచార్య దేనిలో అనేక సూత్రాలను, సమీకరణాలను కనుగొన్నారు?

జ. బీజగణితంలో

105. $a^4-8a^2b^2+b^4$ కంటే $a^4-4a^2b^2+b^4$ ఎంత తక్కువ?

జ. $-4a^2b^2$

106. n= 4 అయితే $\frac{n^4}{4}+\frac{n^3}{2}+\frac{n^2}{4}$ విలువ ఎంత?

జ. 100

107. $x^2+x(a+b)+ab$ శూన్య విలువలు?

జ. -a, -b

108. $b^2-4ac = 0$ అయితే మూలాలు ?

జ. వాస్తవ సంఖ్యలు, సమానాలు

109. $x = a/b$ వద్ద $a-bx+cx^2$విలువ?

జ. ca^2/b^2

110. $\frac{1}{2}\left[(a-b)^2+(b-c)^2+(c-a)^2\right]$ ను సూక్ష్మీకరించగా?

జ. $a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca$

111. $a-\left[-\{-(a-\overline{b-c})\}\right]=?$

జ. b-c

112. $\left(\frac{-1}{3}\right)^4 \div \left(\frac{-1}{3}\right)^8 \times \left(\frac{-1}{3}\right)^5 = ?$

జ. $\frac{-1}{3}$

113. a, b, c, dలు మొదటి 4 పూర్ణాంకాలు, p, q, r, sలు lకు 4 గుణిజాలు అయితే $a^p \times b^q \times c^r \times d^s$ విలువ?

జ. abcd

114. 7^8, 9^6లలో పెద్దది?

జ. 7^8

115. $\left[(-2)^{(-2)}\right]^{-3}$ విలువ?

జ. 64

116. $a+bx^2+cx^4-dx^6+cx^8+dx^{10}(d\neq 0)$అయితే బహుపది పరిమాణం?

జ. 10

117. ఘాత ఘాతం నియమం?

జ. $(a^m)^n = a^{mn}$

118. $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \times \left(\frac{2}{3}\right)^{-4} = \left(\frac{2}{3}\right)^{3a}$ అయితే a విలువ?

జ. 0

119. $x+\frac{1}{x}=2$ అయితే $x^{2187}+\frac{1}{x^{2187}}=?$

జ. 2

120. ఓ వర్గసమాసంలో x^2 గుణకం 1 అయితే వాటిని ఏమంటారు?

జ. మోనిక్ వర్గ సమాసం

121. ax^3+bx+c ఒక కారణాంకం $x+1$ అయితే?

జ. $a+b=c$

122. ఓ బహుపది ఒకటి తో, అదే బహుపదితో మాత్రమే భాగింపబడితే దాన్ని ఏమంటారు?

జ. ప్రధాన బహుపది

123. $(a^{2n}-b^{2n})$కి కారణాంకాలు?

జ. $(a^n+b^n)(a^n-b^n)$

124. x, y, zల్లో మొదటి పరిమాణ సమఘాత సమాస సాధారణ రూపం?

జ. $ax+by+cz$

125. x, yల్లో మూడో పరిమాణ సమఘాత సమాస సాధారణ రూపం?

జ. $ax^3+bx^2y+cxy^2+dy^3$

126. x, y, zల్లో మొదటి పరిమాణ సమఘాత, సౌష్టవ సమాసం?

జ. $ax+by+cz$

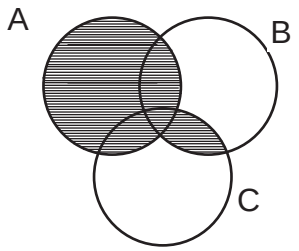
127. $\sqrt{\frac{64a^{12b^6}}{9x6}}$ విలువ?

జ. $\frac{8a^6b3}{3x^3}$

128. x, y చల రాశుల్లో మూడో పరిమాణం కల్గిన సమఘాత సౌష్టవ సమాసం?

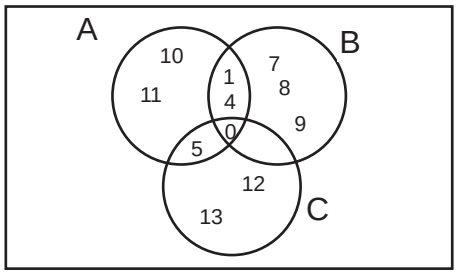
జ. $ax^3+bx^2+bxy+ay^3$

129. కింది వెన్ చిత్రంలో షేడ్ చేసిన ప్రాంతం సూచించేది?



జ. $A \cup (B \cap C)$

130. కింది పటం నుంచి $n(A)=?$



జ. 6