



## MATHS

### BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

#### सम्मिश्र संख्याएँ और द्विघातीय समीकरण

##### निदर्शी उदाहरण

1.  $i^{57}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सम्मिश्र संख्या  $2 + 3i$  का मापांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $x + 2i = 3 + yi$  हो, तो  $x, y$  के मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न सम्मिश्र संख्याओं को क्रमित युग्म में लिखिए -  $3 - 2i, -a - bi, -7i$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि  $-\sqrt{i} = \frac{1+i}{\sqrt{2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $(5 - 3i)^3$  को  $a + ib$  के रूप में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $(1 - i)^4$  को  $a + ib$  के रूप में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $\frac{3 + 2i}{5 - 3i}$  को  $a + ib$  के रूप में प्रकट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $\frac{5 + \sqrt{2}i}{1 - \sqrt{2}i}$  को  $a + ib$  के रूप में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिध्द कीजिए कि :  $(1 + i)^4 \left(1 + \frac{1}{i}\right)^4 = 16$

 वीडियो उत्तर देखें

11. सम्मिश्र संख्या  $2 - 3i$  का उसके संयुग्मी से योगफल तथा गुणनफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $\frac{1+i}{1-i} - \frac{1-i}{1+i}$  का मापांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $4 - 3i$  का गुणन प्रतिलोम ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $\frac{3+4i}{3i}$  का गुणन प्रतिलोम ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $(x - iy)(3 + 5i)$ ,  $-6 - 24i$  की सयुग्मी है, तो वास्तविक संख्याएँ  $x$  और  $y$  ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $\frac{c+i}{c-i} = a+ib$  हो, तो  $a^2 + b^2$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $(a+ib)(c+id)(e+if)(g+ih) = A+iB$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि -

$$(a^2 + b^2)(c^2 + d^2)(e^2 + f^2)(g^2 + h^2) = A^2 + B^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. (a) सिद्ध कीजिए कि  $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n = i^n$

(b) यदि  $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{100} = a+ib$  हो, तो  $a$  और  $b$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $z_1 = 2-i$ ,  $z_2 = 1+i$  हो, तो  $\left|\frac{z_1 + z_2 + 1}{z_1 - z_2 + 1}\right|$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $\frac{1+i}{1-i}$  का संयुग्मी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21.  $\left(\frac{1}{1-4i} - \frac{2}{1+i}\right) \times \left(\frac{3-4i}{5+i}\right)$  को मानक रूप से परिवर्तित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित व्यंजक को  $a + ib$  के रूप में व्यक्त कीजिए -

$$\frac{(3 + i\sqrt{5})(3 - i\sqrt{5})}{(\sqrt{3} + \sqrt{2}i) - (\sqrt{3} - i\sqrt{2})}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. सम्मिश्र संख्या  $z = 1 + i\sqrt{3}$  को ध्रुवीय रूप में निरूपित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

24.  $-1 + i$  को ध्रुवीय रूप में निरूपित कीजिए ।

 उत्तर देखें

25.  $z = 1 + i$  का मापांक और कोणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

26.  $z = -\sqrt{3} + i$  का मापांक और कोणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

27.  $z = -1 - i\sqrt{3}$  का मापांक और कोणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $1 - i$  का मापांक एवं कोणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

29. सम्मिश्र संख्या  $\frac{1 + 2i}{1 - 3i}$  का मापांक एवं कोणांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

30. सम्मिश्र संख्या  $z = \frac{i - 1}{\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3}}$  को ध्रुवीय रूप में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

31.  $3 + 4i$  का वर्गमूल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

32.  $8 - 6i$  का वर्गमूल ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

33.  $-8i$  का वर्गमूल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

34.  $\frac{3 + 4i}{3 - 4i}$  का वर्गमूल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिध्द कीजिए कि  $\sqrt{15 + 8i} + \sqrt{15 - 8i} = 8$

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिध्द कीजिए कि  $\sqrt{8 + 6i} - \sqrt{8 - 6i} = 2i$

 वीडियो उत्तर देखें

37.  $4ab - 2(a^2 - b^2)i$  का वर्गमूल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

38.  $a^2 - 1 + 2ai$  का वर्गमूल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिए कि  $\sqrt{a + ib} + \sqrt{a - ib} = \sqrt{2 \left[ \sqrt{a^2 + b^2} + a \right]}$

 वीडियो उत्तर देखें

40.  $1 + i\sqrt{a^2 - 1}$  का वर्गमूल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिध्द कीजिए कि सम्मिश्र संख्याओं  $-4 + 3i$ ,  $2 - 3i$  और  $-i$  से निरूपित होने वाले बिंदु सररेखीय हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

42. सम्मिश्र संख्याओं  $z$ ,  $z + iz$ ,  $iz$  से निरूपित बिन्दुओ से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

43. सिध्द कीजिए कि सम्मिश्र संख्याओं  $3 + 3i$ ,  $-3 - 3i$ ,  $-3\sqrt{3} + 3\sqrt{3}i$  को निरूपित करने वाले बिंदु एक समबाहु त्रिभुज कि रचना करते हैं । उसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि  $z = 2 - 3i$  हो तो सिध्द कीजिए कि  $z^2 - 4z + 13 = 0$  तथा इसका उपयोग करते हुए  $4z^3 - 3z^2 + 169$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

45. यदि  $z = -5 + 4i$  हो, तो  $z^4 + 9z^3 + 35z^2 - z + 4$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

46. यदि  $iz^3 + z^2 - z + i = 0$  हो, तो सिध्द कीजिए कि  $|z| = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

47. सम्मिश्र संख्या  $z = x + iy$  का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए यदि  $|z - (3 - 4i)| = 7$

 वीडियो उत्तर देखें

48. यदि आरगंड आरेख पर बिन्दु P सम्मिश्र संख्या  $z = x + iy$  को निरूपित करता है, तो P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जबकि कोणांक  $(z) = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

49. यदि आरगंड आरेख पर बिन्दु P सम्मिश्र संख्या  $z = x + iy$  को निरूपित करता है, तो P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जबकि  $\arg(z - 2 - 3i) = \frac{\pi}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि  $z = (\lambda + 3) + i\sqrt{5 - \lambda^2}$  हो, तो सिध्द कीजिए कि z का बिन्दुपथ एक वृत्त होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि आरगंड आरेख पर बिन्दु P सम्मिश्र संख्या  $z = x + iy$  को निरूपित करता है, तो P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जबकि  $\left| \frac{z - 2}{z + 2} \right| = 5$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

52. सिध्द कीजिए कि बिन्दु  $z$  का बिन्दुपथ जो प्रतिबन्ध  $\arg \frac{z-1}{z+1} = \frac{\pi}{3}$  को संतुष्ट करता है, होगा  $-x^2 + y^2 - \frac{2}{\sqrt{3}}y - 1 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

53. यदि सम्मिश्र संख्या  $z$  इस प्रकार है कि  $\frac{z-1}{z+1}$  का कोणांक सदैव  $\frac{\pi}{4}$  है, तो सिध्द कीजिए कि  $-x^2 + y^2 - 2y = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि  $z = x + iy, z^{1/3} = a + ib$  हो, तो सिध्द कीजिए कि  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 4(a^2 - b^2)$

 वीडियो उत्तर देखें

55. सिध्द कीजिए कि असमिका  $\log_{\frac{1}{3}}|z + 1| > \log_{\frac{1}{3}}|z - 1|$  को संतुष्ट करने वाले  $z$  का बिन्दुपथ  $Re(z) < 0$  होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

56. यदि  $\alpha + i\beta = \tan^{-1} z$ ,  $z = x + iy$  और  $\alpha$  अचर है, सिध्द कीजिए कि  $z$  का बिन्दुपथ  $x^2 + y^2 + 2x \cot 2\alpha = 1$  होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

57. यदि  $|z - 2| = 2|z - 1|$  जहाँ  $z$  सम्मिश्र संख्या है, तो सिध्द कीजिए कि  $|z|^2 = \frac{4}{3}Re(z)$

 वीडियो उत्तर देखें

58. सम्मिश्र संख्या  $z$  का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए यदि  $|z + 4i| + |z - 4i| = 10$

 वीडियो उत्तर देखें

59. सिध्द कीजिए कि -

$$(i) \operatorname{Re}(z_1 z_2) = \operatorname{Re}(z_1) \operatorname{Re}(z_2) - \operatorname{Im}(z_1) \operatorname{Im}(z_2)$$

$$(ii) \operatorname{Im}(z_1 z_2) = \operatorname{Re}(z_1) \operatorname{Im}(z_2) + \operatorname{Im}(z_1) \operatorname{Re}(z_2)$$

 उत्तर देखें

60. यदि  $z_1, z_2$  दो अशून्य सम्मिश्र संख्याएँ इस प्रकार हैं कि  $|z_1 + z_2| = |z_1 - z_2|$  तो

$$\text{सिध्द कीजिए कि - } \operatorname{arg} z_1 - \operatorname{arg} z_2 = \frac{\pi}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$61. \text{ सिध्द कीजिए कि - } |z_1 + z_2|^2 + |z_1 - z_2|^2 = 2[|z_1|^2 + |z_2|^2]$$

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि  $\operatorname{arg} z < 0$  हो, तो सिध्द कीजिए कि -  $\operatorname{arg}(-z) - \operatorname{arg} z = \pi$

 वीडियो उत्तर देखें



वाडियो उत्तर देखें

63. यदि  $z_1, z_2$  दो अशून्य सम्मिश्र संख्याएँ इस प्रकार हैं कि  $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $-\arg z_1 - \arg z_2 = 0$

वीडियो उत्तर देखें

64. यदि  $\frac{2z_1}{3z_2}$  शुद्ध काल्पनिक संख्या है, तो सिद्ध कीजिए कि  $-\left| \frac{z_1 - z_2}{z_1 + z_2} \right| = 1$

उत्तर देखें

65. यदि  $z_1, z_2$  दो सम्मिश्र संख्याएँ हैं और  $a, b$  वास्तविक संख्याएँ हैं, तो सिद्ध कीजिए कि -  
 $|az_1 - bz_2|^2 |bz_1 + az_2|^2 = (a^2 + b^2) [|z_1|^2 + |z_2|^2]$

उत्तर देखें

66. यदि  $a^2 + b^2 = 1$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $\frac{1 + b + ia}{1 + b - ia} = b + ia$

वीडियो उत्तर देखें

67. यदि  $(a + ib)^5 = \alpha + i\beta$  तब  $(b + ia)^5$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

68. यदि  $z_1, z_2, z_3$  सम्मिश्र संख्याएँ इस प्रकार हैं कि

$$|z_1| = |z_2| = |z_3| = \left| \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2} + \frac{1}{z_3} \right| = 1 \quad \text{तो सिद्ध कीजिए कि}$$

$$|z_1 + z_2 + z_3| = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

69. यदि  $z_1 = 2 - i$  तथा  $z_2 = -2 + i$  हो, तो निम्न का मान ज्ञात कीजिए -

(i)  $Re\left(\frac{z_1 z_2}{z_1}\right)$

(ii)  $Im\left(\frac{1}{z_1 \bar{z}_1}\right)$

 वीडियो उत्तर देखें

70. यदि  $\alpha$  और  $\beta$  भिन्न सम्मिश्र संख्याएँ हैं जहाँ  $|\beta| = 1$ , तब  $\left| \frac{\beta - \alpha}{1 - \bar{\alpha}\beta} \right|$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

71. यदि  $|z| = 1$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $\frac{1+z}{1+\bar{z}} = z$

 वीडियो उत्तर देखें

72. यदि  $a = \cos \theta + i \sin \theta$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $\frac{1+a}{1-a} = i \cot \frac{\theta}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

73. वर्ग समीकरण  $x^2 + x + 1 = 0$  को हल कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

74. वर्ग समीकरण  $\sqrt{3}x^2 - \sqrt{2}x + 3\sqrt{3} = 0$  को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

75. वर्ग समीकरण  $x^2 + 2 = 0$  को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

76. वर्ग समीकरण  $3x^2 + 8ix + 3 = 0$  को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

77. वर्ग समीकरण  $x^2 + 13 = 4x$  को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

78. समीकरण  $2x^2 - (3 + 7i)x - (3 - 9i) = 0$  को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

79. समीकरण  $x^2 - (5 - i)x + 18 + i = 0$  को हल कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

80. समीकरण  $x^2 - (7 - i)x + 18 - i = 0$  को हल कीजिए ।

 उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 B 1

1. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

$$\begin{array}{lll} (i)i^{28} & (ii)i^{58} & (iii)i^{19} \\ (iv)i^{-28} & (v)i^{-37} & (vi) - i^{-58} \\ (vii)i^{-19} & (viii)(-i)^{37} & (ix)(-i)^{-19} \\ (x)i + \frac{1}{i} & (xi)i^{10} + i^{15} & (xii)i^3 + i^2 + i + 2 \end{array}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से प्रत्येक का संयुग्मी लिखिए :

(i) 0                      (ii) 1                      (iii)  $i$   
(iv)  $-2 + 5i$       (v)  $-8 - 9i$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न क्रमित युग्मों को  $a + ib$  के रूप में लिखिए :

(i)  $(2, -3)$       (ii)  $(0, 4)$   
(iii)  $(\sqrt{3}, 3)$       (iv)  $(\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{\sqrt{3}}{2})$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न सम्मिश्र संख्याओं को क्रमित युग्मों के रूप में लिखिए :

(i)  $(x + 2yi)$       (ii)  $(3 - \sqrt{7}i)$       (iii)  $-6i$

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $x, y$  के मान ज्ञात कीजिए, यदि

$$(i) 2 + (x + yi) = 3 - i \quad (ii) 2x + (3x + y)i = 4 + 10i$$

$$(iii) x - iy = 2i(1 - 3i) \quad (iv) x - iy = 3i(1 - 2i)$$

 उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि :  $\sqrt{-i} = \frac{1 - i}{\sqrt{2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

7. गुणन प्रतिलोम ज्ञात कीजिए :

$$(i) -2 + 5i \quad (ii) (6 + 5i)^2 \quad (iii) \frac{3+4i}{4-5i}$$

$$(iv) 2 - 3i \quad (v) \sqrt{5} + 3i \quad (vi) -i$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. सरल कीजिए :

$$(i) (9 + 8i) - (7i + 3) \quad (ii) (3 - 4i) + (-4 + 3i) \quad (iii) (1 + i)(1 + 2i)$$

$$(iv) \left(\frac{4i}{-i+1}\right)^2 \quad (v) \frac{\cos \alpha + i \sin \alpha}{\cos \beta - i \sin \beta} \quad (vi) (3 + 2i)(2 - 4i)$$

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $a + ib$  के रूप में प्रकट कीजिए :

$$(i) \frac{5-3i}{6+i}$$

$$(ii) \frac{4-2i}{2+3i}$$

$$(iii) \frac{2+3i}{-5-4i}$$

$$(iv) \frac{2-\sqrt{-25}}{1-\sqrt{-16}}$$

$$(v) 2i^2 + 6i^3 + 3i^{16} - 6i^{19} + 4i^{25}$$

$$(vi) (\sqrt{5} - 7i)^2 + (-2 - 3i)^2$$

$$(vii) \frac{1}{3+4i}$$

$$(viii) \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^3$$

$$(ix) \frac{(2+i)^3}{3+2i}$$

$$(x) \frac{1+2i+3i^2}{1-2i+3i^2}$$

$$(xi) \frac{\sqrt{3}+i\sqrt{2}}{2\sqrt{3}+i\sqrt{2}}$$

$$(xii) \frac{(1+i)^3}{(2+i)(1+2i)}$$

 उत्तर देखें

10.  $\frac{1-i}{1+i}$  का संयुग्मी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि  $(1+i)^5 \left(1 + \frac{1}{i}\right)^5 = 32$

 वीडियो उत्तर देखें



12. सिध्द कीजिए कि  $\frac{1+i}{1-i} = i$

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिध्द कीजिए कि  $\frac{1-i}{1+i} = -i$

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $\left(\frac{1}{3} + 3i\right)^3$  को  $a + ib$  के रूप में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $\left(-2 - \frac{1}{3}i\right)^3$  को  $a + ib$  के रूप में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $(1 + i)(1 + 2i)(1 + 3i) \dots (1 + ni) = x + iy$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि :

$$2 \cdot 5 \cdot 10 \dots n^2 = x^2 + y^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 B 2

1. निम्न सम्मिश्र संख्याओं को ध्रुवीय रूप में व्यक्त कीजिए -

$$\begin{aligned} (i) & 1 + \sqrt{-1} & (ii) & \sqrt{3} + i & (iii) & \frac{1+7i}{(2+i)^2} \\ (iv) & 1 + \sin \alpha + i \cos \alpha & (v) & 2 + 2\sqrt{3}i & (vi) & 1 + i\sqrt{3} \\ (vii) & 1 - i & (viii) & -1 - i & (ix) & i \\ (x) & -2 + 2i \end{aligned}$$

 उत्तर देखें

2. निम्न सम्मिश्र संख्याओं के मापांक तथा कोणांक ज्ञात कीजिए -

$$\begin{aligned} (i) & \sqrt{3} + i & (ii) & 3 + 4i & (iii) & (1 + i)^2 \\ (iv) & \frac{(1+2i)(i+3)}{(2-i)(2+3i)} & (v) & \frac{1+i}{1-i} & (vi) & -\sqrt{7} + i\sqrt{21} \\ (vii) & 2 - \sqrt{3} + i & (viii) & (1 + i)(3 + 4i) & (ix) & -1 - i \end{aligned}$$

 उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 B 3

1. निम्न सम्मिश्र संख्याओं के वर्गमूल ज्ञात कीजिए :

- (i)  $-7 - 24i$       (ii)  $5 + 12i$       (iii)  $8i$   
 (iv)  $3 - 4i$       (v)  $89 - 20\sqrt{11}i$       (vi)  $2i$   
 (vii)  $7 + 24i$       (viii)  $21 - 20i$       (ix)  $4\sqrt{-5} - 1$   
 (x)  $6 + 8i$       (xi)  $-3 - 4i$       (xii)  $4i$   
 (xiii)  $-7 + 24i$

 उत्तर देखें

2. निम्न सम्मिश्र संख्याओं के वर्गमूल ज्ञात कीजिए :

 उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि  $\sqrt{a + bi} - \sqrt{a - bi} = i\sqrt{2(\sqrt{a^2 + b^2} - a)}$

 वीडियो उत्तर देखें

1. सिध्द कीजिए कि सम्मिश्र संख्याओं  $1 + i$ ,  $-2 + 3i$  तथा  $\frac{5}{3}i$  से निरूपित होने वाले बिंदु समरेख हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. समांतर चतुर्भुज ABCD के शीर्ष A, B, C क्रमशः  $8 + 5i$ ,  $-7 - 5i$  तथा  $-5 + 5i$  द्वारा निरूपित होते हैं तथा शीर्ष D ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

3. सिध्द कीजिए कि सम्मिश्र संख्याओं  $6 - i$ ,  $7 + 3i$ ,  $8 + 2i$  और  $7 - 2i$  को निर्मित करने वाले बिंदु एक समांतर चतुर्भुज बनाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सम्मिश्र संख्याओं  $3i$ ,  $3 + 2i$ ,  $2 - i$  को निरूपित करने वाले बिन्दुओं से निरूपित त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि सम्मिश्र संख्याओं  $z$ ,  $z + iz$ ,  $iz$  से निरूपित बिन्दुओं से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल 50 हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $|z| = 10$

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 B 5

1. यदि  $z = 2 + 3i$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $z^2 - 4z + 13 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $z = 1 + 2i$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $z^3 + 7z^2 - z + 16 = -17 + 24i$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $x = \frac{3 - 5i}{2}$  हो, तो सिध्द कीजिए कि  $2x^3 + 2x^2 - 7x + 68 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $x = 3 + 2i$  हो, तो सिध्द कीजिए कि  $x^4 - 4x^3 + 4x^2 + 8x + 39 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $x = \frac{-5 + i\sqrt{3}}{2}$  हो, तो सिध्द कीजिए कि  $(x^2 + 5x)^2 + x(x + 5) = 42$

 वीडियो उत्तर देखें

1. सम्मिश्र संख्या  $z = x + iy$  का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए, यदि

$$(i) |2z - 3| = 7 \quad (ii) |z - 2 - 3i| = 5 \quad (iii) |z - 3 + i| = 4$$
$$(iv) |z - 1| = 2|z - 2| \quad (v) |z - (a + ib)| = 3 \quad (vi) |z| = 1$$

 उत्तर देखें

2. यदि आरगंड आरेख पर बिन्दु P सम्मिश्र संख्या  $z = x + iy$  को निरूपित करता है तो P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए।

$$(i) |z - 2| = 2|z + 2| \quad (ii) \left| \frac{z-1}{z+1} \right| = 5 \quad (iii) \arg \frac{z-1}{z+1} = \frac{\pi}{2}$$
$$(iv) \arg(z - 3) = \frac{\pi}{3}$$

 उत्तर देखें

3. यदि  $z = x + iy$  तथा  $\arg(z - 1) = \arg(z + 3i)$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{x - 1}{y} = \frac{1}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि संख्या  $\frac{z-1}{z+1}$  शुद्ध काल्पनिक हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $|z| = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $\frac{5z_2}{7z_1}$  शुद्ध काल्पनिक संख्या है, तो सिद्ध कीजिए कि  $\left| \frac{2z_1 + 3z_2}{2z_1 - 3z_2} \right| = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $|z_1| = |z_2| = \dots = |z_n| = 1$  हो तो सिद्ध कीजिए कि  $|z_1 + z_2 + \dots + z_n| = \left| \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2} + \dots + \frac{1}{z_n} \right|$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $\frac{1-ix}{1+ix} = a-ib$  तथा  $a^2 + b^2 = 1$ ,  $a, b, \in R$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $x = \frac{2b}{(1+a)^2 + b^2}$

 वीडियो उत्तर देखें



5. यदि  $(x + iy)^3 = u + iv$  हो, तो सिध्द कीजिए कि  $\frac{u}{x} + \frac{v}{y} = 4(x^2 - y^2)$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $a + ib = \frac{(x + i)^2}{2x^2 + 1}$  हो, तो सिध्द कीजिए कि  $a^2 + b^2 = \frac{(x^2 + 1)^2}{(2x^2 + 1)^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $x - iy = \sqrt{\frac{a - ib}{c - id}}$  हो, तो सिध्द कीजिए कि  $(x^2 + y^2)^2 = \frac{a^2 + b^2}{c^2 + d^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $\left(\frac{1 + i}{1 - i}\right)^m = 1$  हो, तो  $m$  का न्यूनतम धनात्मक पूर्णांक मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. समीकरण  $|(1 - i)|^x = 2^x$  के शून्यतर पूर्णांक मुलो कि संख्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 2 B 8

1. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$x^2 - x + 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$x^2 + 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$8x^2 + 2x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$27x^2 + 10x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$3x^2 + 5 = 7x$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$x^2 + 3ix + 10 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$2x^2 + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$17x^2 - 8x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$x^2 + 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$9x^2 + 10x + 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$2x^2 + x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$x^2 + 3x + 9 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$x^2 + 3x + 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$x^2 - x + 2 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न वर्ग समीकरणों को हल कीजिए -

$$x^2 + \frac{x}{\sqrt{2}} + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

## वस्तुनिष्ठ प्रश्नावली

1. यदि  $x + iy = 2 + 3i$  हो, तो  $(x, y)$  होंगे -

A. (3, 2)

B. (2, 3)

C. (-2, -3)

D. (3, 3)

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $z = a + ib$  हो, तो  $\bar{z} =$

A.  $-a - ib$

B.  $\frac{1}{a + ib}$

C.  $-a + ib$

D.  $a - ib$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $z = a + ib$  हो, तो  $|z| =$

A.  $\sqrt{a^2 + b^2}$

B.  $\frac{a}{b}$

C.  $\sqrt{a^2 - b^2}$

D.  $\frac{a^2}{b^2}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $\frac{1 - i}{1 + i}$  का सरलतम रूप है -

A.  $-i$

B.  $i$

C.  $\pm i$

D. इनमे से कोई नहीं



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5.  $\frac{1+i}{1-i}$  का सरलतम रूप है -

A.  $-i$

B.  $i$

C.  $\pm i$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. यदि  $z_1, z_2$  दो अशून्य सम्मिश्र संख्याएँ ऐसी हैं कि  $|z_1 + z_2| = |z_1 - z_2|$  हो, तब कोणांक ( $z_1$ ) - कोणांक ( $z_2$ ) का मान है -

A.  $\pi$

B. 0

C.  $\frac{\pi}{2}$

D.  $\frac{\pi}{4}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. यदि  $z_1, z_2$  दो अशून्य सम्मिश्र संख्याएँ इस प्रकार हैं कि  $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$  हो,

तब कोणांक ( $z_1$ ) - कोणांक ( $z_2$ ) का मान है -

A.  $\pi$

B.  $\frac{\pi}{4}$

C.  $\frac{\pi}{2}$

D. 0

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

8. कोणांक  $\left(\frac{z_1}{z_2}\right) =$

- A. कोणांक  $(z_1)$  - कोणांक  $(z_2)$
- B. कोणांक  $(z_1)$  + कोणांक  $(z_2)$
- C. कोणांक  $(z_1)$ . कोणांक  $(z_2)$
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

9. कोणांक  $(z_1 \cdot z_2) =$

- A. कोणांक  $(z_1)$  - कोणांक  $(z_2)$
- B. कोणांक  $(z_1)$  + कोणांक  $(z_2)$
- C. कोणांक  $(z_1)$ . कोणांक  $(z_2)$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि दो सम्मिश्र संख्याएँ  $(z_1)$  एवं  $(z_2)$  हो, तो  $|z_1 + z_2|^2$  होगा -

A.  $|z_1|^2 + |z_2|^2 + 2\text{Re}(\overline{z_1 z_2})$

B.  $|z_1| + |z_2| + 2|z_1 z_2|$

C.  $|z_1|^2 + |z_2|^2 + 2\text{Re}(z_1 \cdot \overline{z_2})$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $|z_1 + z_2|^2 + |z_1 - z_2|^2 =$

A.  $2\left[|z_1|^2 - |z_2|^2\right]$

B.  $2|z_1| \cdot |z_2|$

C.  $2\left[|z_1| + |z_2|\right]$

D.  $2\left[|z_1|^2 + |z_2|^2\right]$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $n$  एक धनात्मक पूर्णांक हो, तो निम्न में से कौन-सा संबंध असत्य है -

A.  $i^{4n+1} = i$

B.  $i^{-4n} = 1$

C.  $i^{4n} = 1$

D.  $i^{4n-1} = i$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $a + ib = c + id$  हो, तो -

A.  $a = d, b = c$

B.  $a - c = b - d$

C.  $a = c, b = d$

D.  $a - ib = c - id$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

14.  $\sqrt{i} =$

A.  $\pm \frac{(1 - i)}{\sqrt{2}}$

B.  $\pm \frac{(1 + i)}{\sqrt{2}}$

C.  $\pm(1 + i)$

D.  $\pm(1 - i)$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $\frac{1 + i}{1 - i}$  के मापांक तथा कोणांक क्रमशः है -

A. 1 तथा  $\frac{\pi}{4}$

B.  $\frac{\pi}{4}$  तथा 1

C. 1 तथा  $\frac{\pi}{2}$

D.  $\frac{\pi}{2}$  तथा 1

**Answer: c**

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $-3 - 5i$  का संयुग्मी है -

A.  $-3 + 5i$

B.  $3 + 5i$

C.  $3 - 5i$

D.  $\frac{3}{5}i$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

17.  $2 + 5i$  का गुणन प्रतिलोम है -

A.  $-\frac{1}{21}(2 + 5i)$

B.  $\frac{1}{29}(2 - 5i)$

C.  $-\frac{29}{2 + 5i}$

D.  $-\frac{21}{2 + 5i}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



18.  $\frac{1-i}{1+i}$  का संयुग्मी है -

A.  $\frac{1+i}{1+i}$

B.  $\frac{1-i}{1-i}$

C.  $i$

D.  $-i$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी सम्मिश्र संख्या  $z$  का संयुग्मी  $\bar{z}$  हो, तो  $z + \bar{z}$  होगा -

A. सम्मिश्र संख्या

B. धनात्मक वास्तविक संख्या

C. अधिकल्पित संख्या

D. वास्तविक संख्या

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $(1 + i)^2 \left(1 + \frac{1}{i}\right)^2$  का मान होगा -

A. 2

B. 32

C. 4

D. 16

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि  $z_1$  और  $z_2$  के मापांक क्रमशः  $|z_1|$  और  $|z_2|$  हो, तो निम्न में से कौन-सी सही है -

A.  $|z_1 + z_2| \leq |z_1| + |z_2|$

B.  $|z_1 + z_2| \geq |z_1| + |z_2|$

C.  $|z_1 \cdot z_2| \geq |z_1| \cdot |z_2|$

D.  $\left| \frac{z_1}{z_2} \right| \leq \frac{|z_1|}{|z_2|}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि किसी सम्मिश्र संख्या  $z$  का मापांक एक तथा कोणांक  $\theta$  हो, तो कोणांक  $\left( \frac{1+z}{1+\bar{z}} \right)$

बराबर है -

A.  $\frac{\pi}{2} - \theta$

B.  $\theta$

C.  $\pi - \theta$

D.  $-\theta$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $\left|z - \frac{4}{z}\right| = 2$  हो, तो  $|z|$  का उच्चिष्ठ मान है -

A.  $\sqrt{3} + 1$

B.  $\sqrt{5} + 1$

C. 2

D.  $2 + \sqrt{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. एक सम्मिश्र संख्या का संयुग्मी  $\frac{1}{i-1}$  है, तो वह सम्मिश्र संख्या है -

A.  $\frac{1}{i+1}$

B.  $-\frac{1}{i+1}$

C.  $\frac{1}{i-1}$

D.  $\frac{-1}{i-1}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि  $\frac{2z_1}{3z_2}$  एक शुद्ध काल्पनिक संख्या हो, तो  $\left| \frac{z_1 - z_2}{z_1 + z_2} \right|$  का मान है -

A. 1

B.  $\frac{2}{5}$

C.  $\frac{3}{2}$

D.  $\frac{7}{3}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि सम्मिश्र संख्याएँ  $z_1, z_2, 0$  एक समबाहु त्रिभुज के शीर्ष हो, तो  $z_1^2 + z_2^2 - z_1z_2$  का मान है -

A. 1

B.  $z_1 + z_2$

C. 0

D. 2

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि  $z = x - iy$  तथा  $z^{\frac{1}{3}} = p + iq$  हो, तो  $\frac{\frac{x}{p} + \frac{y}{q}}{p^2 + q^2}$  बराबर है -

A. 1

B. -1

C. 2

D. -2

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

28. सबसे छोटा धनत्मक पूर्णांक  $n$  जिसके लिए  $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^n = 1$  हो, है -

A. 2

B. 4

C. 8

D. 12

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि  $z = x + iy$ ,  $z^{\frac{1}{3}} = a - ib$  तथा  $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = k(a^2 - b^2)$  जहाँ  $k =$

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

**Answer: A**

 उत्तर देखें

30. सम्मिश्र संख्या  $\frac{1 + \sqrt{3}i}{\sqrt{3} + i}$  का कोणांक है -

A.  $\frac{3\pi}{4}$

B.  $\frac{\pi}{4}$

C.  $-\frac{\pi}{6}$

D.  $\frac{\pi}{6}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें



31. यदि  $\omega = \frac{z}{z - \frac{1}{3}i}$  तथा  $|\omega| = 1$  तब  $z$  स्थित है -

- A. एक दीर्घवृत्त पर
- B. एक वृत्त पर
- C. एक रेखा पर
- D. एक परवलय पर

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि  $|z^2 - 1| = |z^2| + 1$  हो, तो  $z =$

- A. वास्तविक अक्ष पर स्थित है
- B. कल्पित अक्ष पर स्थित है
- C. एक वृत्त पर स्थित है

D. एक दीर्घवृत्त पर स्थित है

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

33.  $\sum_{k=1}^{10} \left( \sin \frac{2\pi k}{10} + i \cos \frac{2\pi k}{10} \right)$  का मान है -

A.  $i$

B. 1

C. -1

D.  $-i$

**Answer: D**

 उत्तर देखें

34. यदि  $z^2 + z + 1 = 0$  जहाँ  $z$  एक सम्मिश्र संख्या है, तो  $\left(z + \frac{1}{z}\right)^2 + \left(z^2 + \frac{1}{z^2}\right)^2 + \left(z^3 + \frac{1}{z^3}\right)^2 + \dots + \left(z^6 + \frac{1}{z^6}\right)^2$  का मान है

A. 18

B. 54

C. 6

D. 12

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि  $z_1$  और  $z_2$  दो शून्येतर सम्मिश्र संख्याएँ इस प्रकार हो कि -

$$|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2| \text{ तब } \arg z_1 - \arg z_2 =$$

A.  $\frac{\pi}{2}$

B.  $-\pi$

C. 0

D.  $\frac{-\pi}{2}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि  $z \neq 1$  तथा  $\frac{z^2}{z-1}$  वास्तविक हो, तब  $z$  द्वारा निरूपित बिंदु स्थित है -

- A. या तो वास्तविक अक्ष पर या मूलबिंदु से होकर जाने वाले किसी वृत्त पर
- B. एक वृत्त पर जिसका केंद्र मूलबिंदु है
- C. या तो वास्तविक अक्ष पर या मूलबिंदु से होकर न जाने वाले किसी वृत्त पर
- D. अधिकल्पित अक्ष पर

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि  $|z| = 1$ , तथा  $\omega = \frac{z-1}{z+1}$  (जहाँ  $z \neq -1$ ), तब  $Re(\omega) =$

A. 0

B.  $\frac{1}{|z+1|^2}$

C.  $\left| \frac{1}{z+1} \right| \times \frac{1}{|z+1|^2}$

D.  $\frac{\sqrt{2}}{|z+1|^2}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि  $|z_1| = 12$  और  $|z_2 - 3 - 4i| = 5$ , तब  $|z_1 - z_2|$  का न्यूनतम मान होगा -

A. 0

B. 2

C. 7

D. 17

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि  $|z_1| = |z_2| = |z_3| = \left| \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2} + \frac{1}{z_3} \right| = 1$ , तब  $|z_1 + z_2 + z_3|$  का मान होगा -

A. 1

B. 1 से कम

C. 3 से ज्यादा

D. 3

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि  $z = \left( \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2} \right)^5 + \left( \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{i}{2} \right)^5$ , तब -

A.  $Re(z) = 0$

B.  $Im(z) = 0$

C.  $Re(z) > 0, Im(z) > 0$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 उत्तर देखें

41.  $\sum_{k=1}^6 \left( \sin \frac{2\pi k}{7} - i \cos \frac{2\pi k}{7} \right) =$

A. -1

B. 0

C.  $-i$

D.  $i$

**Answer: D**

 तीव्रियो उत्तर देखें

42. यदि  $\left| \frac{z - i}{z + i} \right| = 1$ , तब  $z$  का बिन्दुपथ होगा -

A. X-अक्ष

B. Y-अक्ष

C.  $x = 1$

D.  $y = 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43.  $\left( \frac{1 + i}{\sqrt{2}} \right)^8 + \left( \frac{1 - i}{\sqrt{2}} \right)^8 =$

A. 4

B. 6

C. 8



D. 2

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि  $\arg(z) < 0$ , तब  $\arg(-z) - \arg(z) =$

A.  $\pi$

B.  $-\pi$

C.  $\frac{-\pi}{2}$

D.  $\frac{\pi}{2}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि  $iz^3 + z^2 - z + i = 0$ , तब  $|z| =$

A. 1

B.  $i$

C. -1

D.  $-i$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1.  $\frac{1}{i} = \dots\dots\dots$  होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी सम्मिश्र संख्या और उसके संयुग्मी का योग एवं गुणनफल ..... होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $\overline{(z)}$  = ..... होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $z - \bar{z}$  = ..... है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $z \cdot \bar{z}$  = ..... होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $2 + (x + yi) = 3 - i$  हो, तो  $x = \dots\dots\dots$  तथा  $y = \dots\dots\dots$  होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $\left(\frac{\bar{z}_1}{z_2}\right) = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $-1 - i$  का कोणांक ..... है ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. सम्मिश्र संख्या  $z = (x, y)$  का बिन्दुपथ ..... होगा, यदि  $|z - (3 - 4i)| = 7$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सम्मिश्र संख्या  $2 - 3i$  का उसके संयुग्मी से योगफल ..... है ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. सम्मिश्र संख्या  $-2 + 5i$  का योज्य प्रतिलोम ..... है ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सम्मिश्र संख्या  $(-2 + 2i)$  का त्रिकोणमितीय रूप ..... है ।

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $1 + \sqrt{-1}$  का धूर्वीय रूप ..... है ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $z = x + iy$  हो, तो  $|z|$  का मान ..... है ।

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $i^{-19}$  का सरलतम रूप ..... है ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. सम्मिश्र संख्या  $1 + i$  का कोणांक ..... है ।



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $z_1$  व  $z_2$  दो ऐसे सम्मिश्र संख्याएँ कि  $z_1 z_2 = 1$ , तब  $z_1$  व  $z_2$  एक-दूसरे का ..... कहलाते है ।



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि  $z = 2 - 3i$  तब  $z$ .  $\bar{z}$  का मान ..... है ।



वीडियो उत्तर देखें