

Ch -4

Complex Number

SET – 1

1. The value of i^2 is

i^2 का मान है

- A. 1
- B. -1
- C. i
- D. -i

2. The square root of -1 is defined as

-1 का वर्गमूल परिभाषित है

- A. 1
- B. -1
- C. i
- D. 0

3. A complex number is of the form

समिश्र संख्या का रूप होता है

- A. a
- B. bi
- C. $a + bi$
- D. ab

4. The real part of $3 + 5i$ is

$3 + 5i$ का वास्तविक भाग है

- A. 5
- B. 3
- C. i
- D. -5

5. The imaginary part of $7 - 4i$ is

$7 - 4i$ का काल्पनिक भाग है

- A. 7
- B. -4

- C. 4
- D. -7

6. The conjugate of $2 + 3i$ is

$2 + 3i$ का सहयुग्मज है

- A. $2 - 3i$
- B. $-2 + 3i$
- C. $-2 - 3i$
- D. $3 - 2i$

7. $|3 + 4i|$ is equal to

$|3 + 4i|$ का मान है

- A. 5
- B. 7
- C. 1
- D. 25

8. If $z = a + bi$, then $z + \bar{z}$ equals

यदि $z = a + bi$ हो, तो $z + \bar{z}$ होगा

- A. $2bi$
- B. $2a$
- C. 0
- D. $a + b$

9. If i^4 is equal to

i^4 का मान है

- A. i
- B. -1
- C. 1
- D. $-i$

10. The modulus of a purely imaginary number is

शुद्ध काल्पनिक संख्या का मापांक होता है

- A. 0
- B. Imaginary part
- C. Square of imaginary part
- D. Absolute value of imaginary part

11. The value of $(1+i)^2$ is

$(1+i)^2$ का मान है

- A. $2i$
- B. $1 + i$
- C. 2
- D. $-1 + 2i$

12. Which of the following is a purely real number?

निम्न में से कौन शुद्ध वास्तविक संख्या है?

- A. i
- B. $-i$
- C. 3
- D. $2i$

13. The product of a complex number and its conjugate is always

किसी समिश्र संख्या और उसके सहयुग्मज का गुणनफल सदैव होता है

- A. Imaginary
- B. Complex
- C. Real and non-negative
- D. Zero

14. The quadratic equation $x^2 + 1 = 0$ has roots

द्विघात समीकरण $x^2 + 1 = 0$ के मूल हैं

- A. $1, -1$
- B. $i, -i$
- C. $0, 1$
- D. $-1, 0$

15. The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is

$ax^2 + bx + c = 0$ का विविक्तांक है

- A. $b^2 - 4ac$
- B. $4ac - b^2$
- C. $b^2 + 4ac$
- D. $a^2 - 4bc$

16. If discriminant < 0 , the roots are

यदि विविक्तांक < 0 हो, तो मूल होते हैं

- A. Real and equal

B. Real and unequal

C. Complex

D. Rational

17. The roots of $x^2 - 4x + 5 = 0$ are

$x^2 - 4x + 5 = 0$ के मूल हैं

A. $2 \pm i$

B. $2 \pm \sqrt{5}$

C. $-2 \pm i$

D. $1 \pm i$

18. The sum of roots of $ax^2 + bx + c = 0$ is

$ax^2 + bx + c = 0$ के मूलों का योग है

A. c/a

B. b/a

C. $-b/a$

D. $-c/a$

19. The product of roots of $ax^2 + bx + c = 0$ is

$ax^2 + bx + c = 0$ के मूलों का गुणनफल है

A. b/a

B. $-b/a$

C. c/a

D. $-c/a$

20. Which equation has imaginary roots?

किस समीकरण के मूल काल्पनिक हैं?

A. $x^2 - 5x + 6 = 0$

B. $x^2 + 4 = 0$

C. $x^2 - 9 = 0$

D. $x^2 - 4x + 4 = 0$

21. The value of $|-5i|$ is

$|-5i|$ का मान है

A. -5

B. 0

C. 5

D. i

22. If $z = 3 - i$, then $\bar{z}$ is

यदि $z = 3 - i$ हो, तो $\bar{z}$ है

- A. $3 + i$
- B. $-3 + i$
- C. $-3 - i$
- D. $i - 3$

23. The equation $x^2 + 4x + 13 = 0$ has roots

समीकरण $x^2 + 4x + 13 = 0$ के मूल हैं

- A. $-2 \pm 3i$
- B. $2 \pm 3i$
- C. $-2 \pm i$
- D. $-1 \pm 2i$

24. Which of the following is zero?

निम्न में से कौन शून्य है?

- A. $z + \bar{z}$
- B. $z - \bar{z}$
- C. $z\bar{z}$
- D. $|z|$

25. The argument of a positive real number is

धनात्मक वास्तविक संख्या का आर्गुमेंट होता है

- A. $\pi/2$
- B. π
- C. 0
- D. $-\pi/2$

26. The roots of $x^2 + 2x + 5 = 0$ are

$x^2 + 2x + 5 = 0$ के मूल हैं

- A. $-1 \pm 2i$
- B. $1 \pm 2i$
- C. $-2 \pm i$
- D. $-1 \pm i$

27. Which of the following is not a complex number?

निम्न में से कौन समिश्र संख्या नहीं है?

- A. 3

- B. i
- C. $2 - i$
- D. $\sqrt{-4}$

28. The modulus of $a + bi$ is

$a + bi$ का मापांक है

- A. $a^2 + b^2$
- B. $\sqrt{a^2 + b^2}$
- C. $a + b$
- D. $|a| + |b|$

29. If $z\bar{z} = 25$, then $|z|$ is

यदि $z\bar{z} = 25$ हो, तो $|z|$ है

- A. 5
- B. -5
- C. 25
- D. $\sqrt{25}$

30. The nature of roots of $x^2 - 6x + 9 = 0$ is

$x^2 - 6x + 9 = 0$ के मूलों की प्रकृति है

- A. Real and unequal
- B. Real and equal
- C. Complex
- D. Imaginary

31. The imaginary unit i satisfies

काल्पनिक इकाई i संतुष्ट करती है

- A. $i^2 = 1$
- B. $i^2 = -1$
- C. $i = -1$
- D. $i = 0$

32. The roots of $x^2 + 1 = 0$ lie on

$x^2 + 1 = 0$ के मूल स्थित होते हैं

- A. X-axis
- B. Y-axis
- C. Origin
- D. Real line

33. Which of the following has zero imaginary part?

निम्न में से किसका काल्पनिक भाग शून्य है?

- A. $2i$
- B. $-3i$
- C. 5
- D. i

34. The value of $(2i)^2$ is

$(2i)^2$ का मान है

- A. 4
- B. -4
- C. $2i$
- D. $-2i$

35. The roots of quadratic equation are equal when

द्विघात समीकरण के मूल समान होते हैं जब

- A. $D > 0$
- B. $D < 0$
- C. $D = 0$
- D. $a = 0$

36. The conjugate of a real number is

वास्तविक संख्या का सहयुग्मज होता है

- A. Same number
- B. Negative number
- C. Imaginary number
- D. Zero

37. If z is purely imaginary, then its real part is

यदि z शुद्ध काल्पनिक है, तो उसका वास्तविक भाग है

- A. 1
- B. i
- C. 0
- D. -1

38. The value of i^3 is

i^3 का मान है

- A. i

- B. -1
- C. -i
- D. 1

39. If roots are complex, then discriminant is

यदि मूल समिश्र हों, तो विविक्तांक होता है

- A. Positive
- B. Zero
- C. Negative
- D. Rational

40. The quadratic equation with roots i and $-i$ is

मूल i और $-i$ वाला द्विघात समीकरण है

- A. $x^2 - 1 = 0$
- B. $x^2 + 1 = 0$
- C. $x^2 - x + 1 = 0$
- D. $x^2 + x + 1 = 0$

41. The modulus of 0 is

0 का मापांक है

- A. 0
- B. 1
- C. -1
- D. i

42. The imaginary part of a real number is

वास्तविक संख्या का काल्पनिक भाग है

- A. 1
- B. -1
- C. 0
- D. i

43. The roots of $x^2 - 2x + 2 = 0$ are

$x^2 - 2x + 2 = 0$ के मूल हैं

- A. $1 \pm i$
- B. $-1 \pm i$
- C. $2 \pm i$
- D. $-2 \pm i$

44. The conjugate of i is

i का सहयुग्मज है

- A. i
- B. $-i$
- C. 1
- D. -1

45. The sum of roots of $x^2 + 5x + 6 = 0$ is

$x^2 + 5x + 6 = 0$ के मूलों का योग है

- A. -5
- B. 5
- C. 6
- D. -6

46. The product of roots of $x^2 + 5x + 6 = 0$ is

$x^2 + 5x + 6 = 0$ के मूलों का गुणनफल है

- A. 5
- B. 6
- C. -5
- D. -6

47. If $z = a + bi$, then $z - \bar{z}$ equals

यदि $z = a + bi$ हो, तो $z - \bar{z}$ है

- A. $2a$
- B. $2bi$
- C. $-2a$
- D. 0

48. The roots of $x^2 + 9 = 0$ are

$x^2 + 9 = 0$ के मूल हैं

- A. ± 3
- B. ± 9
- C. $\pm 3i$
- D. $\pm i$

49. The real part of a purely imaginary number is

शुद्ध काल्पनिक संख्या का वास्तविक भाग होता है

- A. 1

- B. -1
- C. 0
- D. i

50. The equation $x^2 - 1 = 0$ has roots

$x^2 - 1 = 0$ के मूल हैं

- A. 1, -1
- B. i, -i
- C. 0, 1
- D. -1, 0

 Answer Key (Set – 1)

1.B 2.C 3.C 4.B 5.B 6.A 7.A 8.B 9.C 10.D
11.A 12.C 13.C 14.B 15.A 16.C 17.A 18.C 19.C 20.B
21.C 22.A 23.A 24.B 25.C 26.A 27.D 28.B 29.A 30.B
31.B 32.B 33.C 34.B 35.C 36.A 37.C 38.C 39.C 40.B
41.A 42.C 43.A 44.B 45.A 46.B 47.B 48.C 49.C 50.A