



MATHS

BOOKS - SHREE BALAJI MATHS (HINDI)

द्विघात समीकरण

उदाहरण

1. $x^2 + 2x + 10 = 0$ के मूल गुणनखण्ड विधि द्वारा प्राप्त कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2. समीकरण को गुणनखण्ड विधि से हल करें -

$$4x^2 + 9 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

3. समीकरण को गुणनखण्ड विधि से हल करें -

$$9x^2 + 16 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

4. गुणनखण्ड विधि से समीकरण को हल करें -

$$x^2 - 4x + 13 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. गुणनखण्ड विधि से समीकरण को हल करें -

$$9x^2 - 12x + 20 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित समीकरण को द्विघात सूत्र से हल करें -

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



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समीकरण को द्विघात सूत्र से हल करें -

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



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समीकरण को द्विघात सूत्र से हल कीजिए -

$$3x^2 - 7x + 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. वह द्विघात समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका एक मूल $(1-i)$

है ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. समीकरण $x^3 - 5x^2 + 7x + 13 = 0$ का एक मूल

यदि $(3 + 2i)$ है, तो अन्य मूल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि समीकरण $x^2 - ax + 1 = 0$ का एक मूल $(2$

$+ i)$ हो तो a का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि समीकरण $x^2 - 4 \times a = 0$ का एक मूल $2 + \sqrt{2}$ हो तो a का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. वह द्विघात समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका एक मूल $3 + 2\sqrt{-1}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. हल कीजिए $9x^2 + 10x + 3 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित समीकरण को गुणनखंड विधि से हल कीजिए - $x^2 + 8ix - 16 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित समीकरण को गुणनखंड विधि से हल कीजिए - $x^2 - ix + 90 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित समीकरण को गुणनखंड विधि से हल कीजिए - $12x^2 - ix + 1 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित समीकरण को गुणनखंड विधि से हल कीजिए - $x^2 - 2ix + 63 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

19. दी गई समीकरण को द्विघात सूत्र या व्यापक व्यंजन विधि (General expression formula) द्वारा हल कीजिए ।

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



वीडियो उत्तर देखें

20. दी गई समीकरण को द्विघात सूत्र या व्यापक व्यंजन विधि (General expression formula) द्वारा हल कीजिए ।

$$2x^2 - (4 - 5i)x - 2(1 + i) = 0$$



उत्तर देखें

21. दी गई समीकरण को द्विघात सूत्र या व्यापक व्यंजन विधि (General expression formula) द्वारा हल कीजिए ।

$$x^2 + 13ix - 42 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. दी गई समीकरण को द्विघात सूत्र या व्यापक व्यंजन विधि (General expression formula) द्वारा हल कीजिए ।

$$x^2 - 11ix - 30 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. हल कीजिए : $3x^2 + 8ix + 3 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 1

1. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 2

1. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए -

$$x^2 + 3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 3

1. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 4

1. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए -

$$x^2 - 14x + 58 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 5

1. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए -

$$x^2 - 4x + 7 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 6

1. निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए -

$$4x^2 - 16x + 25 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 7

1. निम्न समीकरण को द्विघात समीकरणों के व्यापक व्यंजकों का प्रयोग करते हुए हल कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 8

1. निम्न समीकरण को द्विघात समीकरणों के व्यापक व्यंजकों का प्रयोग करते हुए हल कीजिए -

$$21x^2 - 28x + 10 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 89

1. निम्न समीकरण को द्विघात समीकरणों के व्यापक व्यंजकों का प्रयोग करते हुए हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 10

1. निम्न समीकरण को द्विघात समीकरणों के व्यापक व्यंजकों का प्रयोग करते हुए हल कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 11

1. निम्नलिखित समीकरण को गुणनखण्ड विधि द्वारा हल कीजिए -

$$x^2 - (3\sqrt{2} + 2i)x + 6\sqrt{2}i = 0$$



उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 12

1. निम्नलिखित समीकरण को गुणनखण्ड विधि द्वारा हल कीजिए -

$$x^2 - 5ix - 6 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 13

1. निम्नलिखित समीकरण को गुणनखण्ड विधि द्वारा हल कीजिए -

$$x^2 - (2\sqrt{3} + 3i)x + 6\sqrt{3}i = 0$$

 उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 14

1. निम्नलिखित समीकरण को गुणनखण्ड विधि द्वारा हल कीजिए -

$$x^2 - 7ix - 12 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 15

1. निम्नलिखित समीकरण को द्विघात समीकरणों के व्यापक व्यंजकों का प्रयोग करते हुए हल कीजिए -

$$x^2 + (\sqrt{3} - 2\sqrt{2}i)x - 2\sqrt{6}i = 0$$



उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 16

1. निम्नलिखित समीकरण को द्विघात समीकरणों के व्यापक व्यंजकों का प्रयोग करते हुए हल कीजिए -

$$x^2 - \frac{4}{i}x - 4 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 17

1. निम्नलिखित समीकरण को द्विघात समीकरणों के व्यापक व्यंजकों का प्रयोग करते हुए हल कीजिए -

$$x^2 - ix + 6 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 18

1. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल α, β हो

तो सिद्ध कीजिए कि
$$\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha} = \frac{b^2 - 2ac}{ac}$$

 उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. यदि α, β समीकरण $x^2 - px + q = 0$, के मूल हो, $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि α, β समीकरण $x^2 + lx + m = 0$ के मूल हो, तब वह समीकरण लिखिए जिसके मूल $-\frac{1}{\alpha}$ व $-\frac{1}{\beta}$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3.

समीकरण

$$(a - b)x^2 + (b - c)x + (c - a) = 0 \text{ के मूल}$$

लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि α, β समीकरण $x^2 - a(x + 1) - c = 0$ के

मूल हैं, तब $(1 + \alpha)(1 + \beta)$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $2 + \sqrt{3}$, समीकरण $x^2 + px + q = 0$ का एक मूल है , तब p व q के मान ज्ञात कीजिए ।



उत्तर देखें

6. हल कीजिए : $x^2 + 2 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

7. हल कीजिए : $x^2 + x + 1 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

8. हल कीजिए : $\sqrt{5}x^2 + \sqrt{5} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

विवरणात्मक प्रश्न

1. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

$$x^2 - (5 - i)x + (18 + i) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

$$(x - 1)^4 + (x - 5)^4 = 82$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

$$\frac{1}{x + a} + \frac{1}{x + 2a} + \frac{1}{x + 3a} = \frac{3}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

$$\sqrt{3}x^2 - \sqrt{2}x + 3\sqrt{3} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. मान लीजिये कि p तथा q ऐसी वास्तविक संख्याएँ हैं जिनके लिये $p \neq 0, p^3 \neq q^3, p^3 \neq -q$ । यदि $\alpha + \beta = -p$ तथा $\alpha^3 + \beta^3 = q$ को संतुष्ट करने

वाली सम्मिश्र संख्याएँ α तथा β है जो शून्येत्तर है , तो एक

द्विघातीय समीकरण जिसके मूल $\frac{\alpha}{\beta}$ तथा $\frac{\beta}{\alpha}$ है , निम्न है -

A.

$$(p^3 + q)x^2 - (p^3 + 2q)x + (p^3 + q) = 0$$

B.

$$(p^3 + q)x^2 - (p^3 - 2q)x + (p^3 + q) = 0$$

C.

$$(p^3 - q)x^2 - (5p^3 - 2q)x + (p^3 - q) = 0$$

D.

$$(p^3 - q)x^2 - (5p^3 + 2q)x + (p^3 - q) = 0$$

Answer: B



उत्तर देखें

2. यदि α, β समीकरण $x^2 - x + 1 = 0$ के मूल हैं, तो $\alpha^{2009} + \beta^{2009}$ बराबर है -

A. -2

B. -1

C. 1

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल वास्तविक और अलग - अलग है तो -

- A. दोनों मूल $-\frac{b}{2a}$ से बड़े होंगे
- B. दोनों मूल $-\frac{b}{2a}$ से छोटे होंगे
- C. दोनों में से एक $-\frac{b}{2a}$ से बड़ा होगा
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि समीकरण $bx^2 + cx + a = 0$ के मूल काल्पनिक है , तब x के वास्तविक मानों के लिये , व्यंजक $3b^2x^2 + 6cx + 2c^2$ है -

A. $4ab$ से बड़ा

B. $4ab$ से छोटा

C. $-4ab$ से बड़ा

D. $-4ab$ से छोटा

Answer: C



उत्तर देखें

5. यदि समीकरण $x^2 + ax + 12 = 0$ के मूल 4 है ।

जबकि समीकरण $x^2 + ax + b = 0$ के मूल बराबर है

तो b का मान है -

A. $\frac{4}{49}$

B. $\frac{49}{4}$

C. $\frac{7}{4}$

D. $\frac{4}{7}$

Answer: B



6. द्विघात समीकरणों $x^2 - 6x + a = 0$ तथा $x^2 - cx + 6 = 0$ का एक मूल उभयनिष्ठ है। पहली तथा दूसरी समीकरणों के अन्य मूल पूर्णांक है, जिनका अनुपात 4 : 3 है। तब उभयनिष्ठ मूल है -

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि समीकरणों $px^2 + 2qx + r = 0$ तथा $qx^2 - 2\sqrt{pr}x + q = 0$ के मूल वास्तविक हैं, तब -

A. $p = q$

B. $q^2 = pr$

C. $p^2 = qr$

$$D. r^2 = pq$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल α व β हैं

, तब $\frac{\alpha}{a\beta + b} + \frac{\beta}{a\alpha + b}$ बराबर है -

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

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

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

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

Answer: D



उत्तर देखें

9. यदि समीकरण $x^2 + ax + 1 = 0$ के मूलों का अन्तर $\sqrt{5}$ से कम हो , तो a के सम्भव मानों का समुच्चय है -

A. $(-3, \infty)$

B. $(3, \infty)$

C. $(-3, -\infty)$

D. (- 3, 3)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि α तथा β समीकरण $lx^2 + mx + n = 0$ के मूल हैं , तब वह समीकरण जिसके मूल $\alpha^3\beta$ तथा $\alpha\beta^3$ हैं -

A. $l^4x^2 - nl(m^2 - 2nl)x + n^4 = 0$

B. $l^4x^2 + nl(m^2 - 2nl)x + n^4 = 0$

C. $l^4x^2 - nl(m^2 - 2nl)x - n^4 = 0$

$$D. l^4 x^2 - nl(m^2 + 2nl)x + n^4 = 0$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. मान लीजिए समीकरण $x^2 - px + r = 0$ के मूल α, β व समीकरण $x^2 - qx + r = 0$ के मूल $\frac{\alpha}{2}, 2\beta$ है , तब r का मान है -

A. $\frac{2}{9}(p - q)(2q - p)$

B. $\frac{2}{9}(q - p)(2p - q)$

C. $\frac{2}{9}(q - 2p)(2q - p)$

D. $\frac{2}{9}(2p - q)(2 - p)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि α, β समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल हैं

तथा समीकरण $px^2 + qx + r = 0$ के मूल $\frac{1 - \alpha}{\alpha}$

तथा $\frac{1 - \beta}{\beta}$ हैं, तो r बराबर है -

A. abc

B. $a + b + c$

C. $a + 2b$

D. $ab + bc + ca$

Answer: B



उत्तर देखें

13. समीकरण $x^2 + x - 4$ के हलों की संख्या है -

A. 9

B. 3

C. 2

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि a , b , c एक त्रिभुज की भुजाएँ इस प्रकार हैं कि

$x^2 - 2(a + b + c)x + 3\lambda(ab + bc + ca)$ के मूल

वास्तविक हैं तब -

A. $\lambda < \frac{4}{3}$

B. $\lambda > \frac{5}{3}$

C. $\lambda \in \left(\frac{4}{3}, \frac{5}{3} \right)$

D. $\lambda \in \left(\frac{1}{3}, \frac{5}{3} \right)$

Answer: A



उत्तर देखें

15. यदि द्विघात समीकरण $x^2 + px + q = 0$ के मूल क्रमशः $\tan 30^\circ$ और $\tan 15^\circ$ है , तो $2 + p - q$ का मान है -

A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि x वास्तविक है तो $\frac{3x^2 + 9x + 17}{3x^2 + 9x + 7}$ का

अधिकतम मान है -

A. 1

B. 41

C. $1/4$

D. $17/7$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. अन्तराल $[0, 3\pi]$ में x के मानों की संख्या जो समीकरण $2\sin^2 x + 5\sin x - 3 = 0$ को संतुष्ट करते हैं, होगी -



वीडियो उत्तर देखें

18. m के वह सभी मान जिनके लिये समीकरण $x^2 - 2mx + m^2 - 1 = 0$ के दोनों मूल -2 से बड़े लेकिन 4 से कम हैं, निम्न अन्तराल में हैं -

A. $m > 3$

B. $-1 < m < 3$

C. $1 < m < 4$

D. $-2 < m < 0$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि α, β समीकरण $x^2 - 7x + 1 = 0$ के मूल हैं ,

तो $\frac{1}{(\alpha - 7)^2} + \frac{1}{(\beta - 7)^2}$ बराबर है -

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $a = e^{i(2\pi/3)}$ तो $a + a^{-2}$ तथा $a^2 + a^{-4}$

मूलों वाला समीकरण है -

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

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

C. $x^2 + 2x + 4 = 0$

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

Answer: C

 उत्तर देखें

21. यदि द्विघात समीकरण

$x^2 - 2kx + k^2 + k - 5 = 0$ के दोनों मूल 5 से छोटे

है , तो k निम्न में से किस अन्तराल में स्थित है ?

A. $[4, 5]$

B. $(-\infty, 4)$

C. $[6, \infty)$

D. $(5, 6)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि समीकरण $x^2 - bx + c = 0$ के मूल दो क्रमागत पूर्णांक हो, तो $b^2 - 4c$ बराबर है -

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. समीकरण $x^2 - 5x + 6 = 0$ के हलों की

संख्या है -

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. समीकरण $x^2 - 3x + 2 = 0$ के

वास्तविक हलों की संख्या है -

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि α, β समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल हैं

तथा $\beta = \alpha^{1/3}$, तो $(a^3c)^{1/4} + (ac^3)^{1/4}$ बराबर है

-

A. b

B. $-b$

C. c

D. $-c$

Answer: B



उत्तर देखें

स्वमूल्यांकन परीक्षण Ncert प्रारूप प्रश्न

1. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

$$x^2 + 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

$$x^2 + 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

$$\sqrt{3} \cdot x^2 - \sqrt{2}x + 3\sqrt{3} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

$$21x^2 - 28x + 10 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

$$\sqrt{5} \cdot x^2 + x + \sqrt{5} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न समीकरण को हल कीजिए -

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



वीडियो उत्तर देखें

स्वमूल्यांकन परीक्षण विवेचनात्मक सोच वाले प्रश्न

$$1. x^2 - (3\sqrt{2} - 2i)x - 6i\sqrt{2} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

$$2. x^2 - (7 - i)x + (18 - i) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

$$4. x^2 + 3ix + 10 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

$$5. x^2 + ix\sqrt{3} + 18 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

$$6. x^2 + 6ix - 9 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

$$7. x^2 - (2\sqrt{3} + 3i)x + 6i\sqrt{3} = 0$$



उत्तर देखें

