

MATHS

BOOKS - ARIHANT MATHS (HINDI)

द्विघात समीकरण

उदाहरण

1. हल करें :

$$\left(\frac{3x-1}{2x+3}\right)^4 - 5\left(\frac{3x-1}{2x+3}\right)^2 + 4 = 0$$

A. $-5/7, -2/5$

B. $-2/5, 7/5$

C. $5/7, 7/5$

D. $-2/5, 3/5$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. समीकरण $x^4 - x^3 + 3x^2 - 14x + 5 = 0$ के धनात्मक तथा ऋणात्मक वास्तविक मूलों की संख्या क्रमशः होगी?

A. 4, 0

B. 4, 1

C. 4, 2

D. 2, 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. व्यंजक $2x^3 + 3px^2 - 4x + p$, को $x + 2$ से भाग करने पर शेषफल 5 प्राप्त होता है तब p का मान है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $(x + 2)$ बहुपद $(x + 1)^7 + (2x + k)^3$ का गुणनखंड हो तो k का मान है :

A. 1

B. 3

C. 5

D. 7

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. समीकरण $27x^2 - 10x + 1 = 0$ के मूल हैं

A. $\frac{5}{23} \pm \frac{\sqrt{2}i}{23}$

B. $\frac{5}{27} \pm \frac{\sqrt{2}i}{27}$

C. $\frac{5}{27} \pm \frac{\sqrt{3}i}{27}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. द्विघात $x^2 - 2\sqrt{3}x - 22 = 0$ समीकरण के मूल है

A. काल्पनिक

B. वास्तविक

C. वास्तविक तथा काल्पनिक

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि a , b तथा c समांतर श्रेणी में तीन धनात्मक पूर्णांक है तो समीकरण

$ax^2 + 2bx + c = 0$ के मूल है:

- A. काल्पनिक [Imaginary]
- B. परिमेय तथा समान [Rational & Equal]
- C. परिमेय तथा असमान [Rational & Distinct]
- D. अपरिमेय [Irrational]

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि समीकरण $x^2 + px + q = 0$ के मूलों का अनुपात समीकरण $x^2 + lx + m = 0$ के मूलों के अनुपात के समान है तब p^2m बराबर है

A. lq

B. l^2q

C. lq^2

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. समीकरण $2x^2 - 5x + 7 = 0$ के मूल a तथा b है तब वह समीकरण जिसके मूल $2a + 3b$ तथा $3a + 2b$ है ; होगी :

A. $2x^2 - 25x + 82 = 0$

B. $2x^2 + 25x + 82 = 0$

C. $x^2 - 25x + 82 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $px^2 + qx + r = 0$ के मूल a तथा b है ; तब $a^3b + b^3a = ?$

A. $\frac{q^2 - 2pr}{p^3}$

B. $\frac{r(q^2 - 2pr)}{p^3}$

C. $\frac{r(q^2 + 2pr)}{p^3}$

D. None

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि समीकरण $3x^2 - 2x + p = 0$ तथा $6x^2 - 17x + 12 = 0$

के दोनों मूल उभयनिष्ठ हो तो p का मान है

A. $\frac{15}{3}, \frac{8}{3}$

B. $-\frac{15}{4}, -\frac{8}{3}$

C. $\frac{15}{7}, \frac{8}{3}$

D. $-\frac{15}{4}, \frac{8}{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. प्रदर्शित करो की द्विघात समीकरण

$2(a^2 + b^2)x^2 + 2(a + b)x + 1 = 0$ के कोई भी मूल वास्तविक नहीं होंगे, यदि $a \neq b$ हो।

- A. वास्तविक तथा अलग अलग
- B. वास्तविक तथा बराबर
- C. काल्पनिक
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. $2x^2 - y^2 - x + xy + 2y - 1$ के रैखिक गुणखंड ज्ञात कीजिये

A. $(2x + y + 1), (x + y - 1)$

B. $(2x - y + 1), (x + y - 1)$

C. $(2x - y + 1), (x + y + 1)$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. $m \in R$ के किस मान के लिए समीकरण

$x^2 - 6mx + 9m^2 - 2m + 2 = 0$ के मूल 3 से बड़े होंगे

A. $\left(\frac{11}{7}, \infty\right)$

B. $\left(\frac{11}{9}, \infty\right)$

C. $\left(\frac{11}{5}, \infty\right)$

D. $\left(-\frac{11}{9}, \infty\right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि द्विघात समीकरण

$$3x^2 + 2(a^2 + 1)x + (a^2 - 3a + 2) = 0 \text{ के मूल विपरीत चिह्न के}$$

हो तो a का मान होगा

A. $(-\infty, 1)$

B. $(-\infty, 0)$

C. $(1, 2)$

D. $\left(\frac{3}{2}, 2\right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. असामिका $|3 - 4x| \geq 9$ का हल समुच्चय है

A. $\left(-\infty, \frac{3}{2}\right) \cup [3, \infty)$

B. $\left(-\infty, -\frac{3}{2}\right] \cup [3, \infty)$

C. $(-\infty, 2) \cup [2, \infty)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. असामिका $\frac{|x + 3| + x}{x + 2} > 1$ का हल समुच्चय है

- A. $(-5, -2] \cup [1, \infty)$
- B. $[-5, -2) \cup [-1, \infty)$
- C. $(-\infty, -5) \cup (-1, \infty)$
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि a b c अशून्य रिणोत्तर संख्याए हो तो

$a^2(a - b)(a - c) + b^2(b - c)(b - a) + c^2(c - a)(c - b)$ का

मान है

A. ≥ 0

B. ≤ 0

C. < 0

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि a, b, c धनात्मक संख्याएँ हों तो $a^2 + b^2 + c^2$ बढ़ा होगा

A. $ab + bc + ca$

B. $\frac{ab + bc + ca}{2}$

C. $2(ab + bc + ca)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि A B C न्यून कोण इस प्रकार हो की

$$\tan A + \tan B + \tan C = \tan A \tan B \tan C$$

A. $\geq \frac{1}{3\sqrt{3}}$

B. $> \frac{1}{3\sqrt{3}}$

C. $\leq \frac{1}{3\sqrt{3}}$

D. $< \frac{1}{3\sqrt{5}}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $a^x = b^y = c^z = d^w$ हो तो $x \left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z} + \frac{1}{w} \right)$ का मान है

A. $\log_a(abc)$

B. $\log_a(bcd)$

C. $\log_b(cda)$

D. $\log_c(dab)$

Answer: B



वाडियो उत्तर देखें

1. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल α व β हो तो $\left(\frac{1}{a\alpha + b} + \frac{1}{a\beta + b}\right)$ का मान है

A. $\frac{ac}{b}$

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

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

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि समीकरणों $2x^2 + kx - 5 = 0$ व $x^2 - 3x - 4 = 0$ के दोनों मूल उभयनिष्ठ हो तो k का मान है

A. $-3, -\frac{27}{4}$

B. $3, \frac{27}{4}$

C. $-3, \frac{27}{4}$

D. $3, -\frac{27}{4}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि समीकरणों $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल $\frac{k+1}{k}$ तथा $\frac{k+2}{k+1}$ के

रूप के हो तो $(a + b + c)^2$ का मान होगा

A. $b^2 + 4ac$

B. $-b^2 + 4ac$

C. $b^2 - 4ac$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. दो अभ्यर्ती एक दृघात समीकरण $x^2 + px + q = 0$ को हल करना प्रारंभ करते हैं पहला अभ्यर्ती p का गलत मान लेकर मूल 2 व 6 निकलता है तथा दूसरा अभ्यर्ती q का गलत मान लेकर 2, -9 निकलता है समीकरण के सही मूल हैं

A. 3,4

B. -3, -4

C. -3, 4

D. 3, -4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $x = 2 + 2^{2/3} + 2^{1/3}$ हो तो $x^3 - 6x^2 + 6x$ का मान होगा



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि समीकरण $x^2 - 3kx + 2e^{2 \log k} - 1 = 0$ के मूलों का गुणनफल

7 है तब k का मान है

A. -2

B. 2

C. 4

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. समीकरण $\frac{(x + 2)(x - 5)}{(x - 3)(x + 6)} = \frac{x - 2}{x + 4}$ के हलो की संख्या है

A. 1

B. 2

C. 38

D. ∞

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $x > 0$ तब असामिका $\left|x + \frac{1}{x}\right| < 4$ का हल है

A. $-2 - \sqrt{3} < x < -2 + \sqrt{3}$

B. $2 - \sqrt{3} < x < 7 + \sqrt{3}$

C. $2 - \sqrt{3} < x < 2 + \sqrt{3}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. धनात्मक वास्तविक संख्याएँ a , b , c के लिए का निम्नपष्ठ मान होगा

A. 5

B. -6

C. 9

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. समीकरण $\sqrt{x + 3 - 4\sqrt{x - 1}} + \sqrt{x + 8 - 6\sqrt{x - 1}} = 1$

A. का कोई हल नहीं है

B. का केवल एक हल है

C. के दो हल है

D. के दो से अधिक हल है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मुलों का अनुपात $1 : r$ हो तब

$\frac{(r + 1)^2}{r}$ का मान है

A. $\frac{b^2}{ac}$

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि समीकरण $(l - m)x^2 + lx + 1 = 0$, का एक मूल दूसरे मूल का दोगुना है तथा l वास्तविक है तब m का मान ज्ञात कीजिये

A. $< \frac{9}{8}$

B. $\leq \frac{9}{8}$

C. $\geq \frac{9}{8}$

D. $> \frac{9}{8}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि a, b, c वास्तविक धनात्मक संख्याएँ इस प्रकार हैं की $a < b < c$

तब $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{a + b + c}$ के बीच स्थित है

A. $\frac{a}{c}, \frac{a}{c}$

B. $\frac{a^2}{c}, \frac{c^2}{a}$

C. $\frac{c}{a^2}, \frac{a}{c^2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि a, b, c तीन विभिन्न धनात्मक वास्तविक संख्याएँ हैं तब

$$(a + b + c) \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \right) \text{ है}$$

A. > 1

B. > 9

C. < 9

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. फलन $f(x) = (1 - x)^3(1 + 3x) - \frac{1}{3} < x < 1$ का महत्तम

मान होगा

A. 1

B. 0

C. 3

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

प्रारम्भिक प्रश्नावली 1

1. यदि समीकरण $x^2 + px + 39 = 0$ का एक मूल 13 है जबकि समीकरण $x^2 + px + q = 0$ के मूल बराबर हैं तो q का मान है



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि समीकरण $x^2 + 2ax + b = 0$ के मूल वास्तविक तथा भिन्न भिन्न हैं तथा उनके मूलों का अंतर अधिकतम $2m$ है तथा b निम्न अंतराल में स्थित होगा

A. $(a^2 + m^2, a^2)$

B. $[a^2 - m^2, a^2)$

C. $(a^2, a^2 + m^2)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि समीकरण $x^2 - (\sin a - 2)x - (1 + \sin a) = 0$ के मूलों के वर्गों का योग न्यूनतम हो तो a का मान होगा

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

B. $\frac{\pi}{3}$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. समीकरण $a \cos 2x + b \sin^2 x + c = 0, \forall x \in R$ को संतुष्ट करने वाले ट्रिपलटे (a,b,c) की संख्या है

A. 0

B. 2

C. 3

D. अनंत

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि a तथा b परिमेय हो तथा b पूर्ण वर्ग हो तो वह द्वघात समीकरण जिसके गुणांक परिमेय तथा एक मूल $\frac{1}{a + \sqrt{b}}$ हो है

A. $x^2 - 2ax + (a^2 - b) = 0$

B. $(a^2 - b)x^2 - 2ax + 1 = 0$

C. $(a^2 - b)x^2 - 2bx + 1 = 0$

D. उपरोक्त में कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि समीकरण $x^2 - px + q = 0$ के मूल $\tan A$ तथा $\tan B$ हो $\sin^2(A + B)$ के मूल होंगे

A. $\frac{p^2}{p^2 + q^2}$

B. $\frac{p^2}{(p + q)^2}$

C. $1 - \frac{p}{(1 - q)^2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि समीकरण $a_1x^2 + b_1x + c_1 = 0$ के मूल a_1, B_1 तथा समीकरण $a_2x^2 + b_2x + c_2 = 0$ के मूल a_2, B_2 इस प्रकार हो की $a_1a_2 = B_1B_2 = 1$ तो

A. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$

B. $\frac{a_1}{c_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{a_2}$

C. $a_1a_2 = b_1b_2 = c_1c_2$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $(2x^2 - 3x + 1)(2x^2 + 5x + 1) = 9x^2$ हो तो यह समीकरण रखता है

A. चार वास्तविक मूल

B. दो वास्तविक तथा दो काल्पनिक मूल

C. चार काल्पनिक मूल

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $|x^2| + |x| - 2 = 0$ हो तो x का मान है

A. 2

B. -2

C. ± 1

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ (जहाँ $a \neq 0$ तथा गुणांक वास्तविक है) के मूल अवास्तविक सम्मिश्र संख्या हों तथा $a + c < b$ हो तो

A. $4a + c > 2b$

B. $4a + c < 2b$

C. $4a + c = 2b$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि X वास्तविक p का समुच्चय इस प्रकार है की समीकरण

$x^2 = p(x + p)$ के मूल p से बड़े हो तो X होगा

A. $\left(-2, -\frac{1}{2}\right)$

B. $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\right)$

C. ϕ

D. $(-\phi, 0)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. a तथा b के शर्तें ज्ञात कीजिये जिसके लिए $x^2 - ax - b^2 < 0$ कम से

कम एक धनात्मक x के लिए

A. $a > 3, bl < 0$

B. $a > 3, b > 0$

C. $a, b \in R$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $ax^2 + bx + 6 = 0$ के दोनों मूल अलग अलग न हो तो $-(3a + b)$ का निम्नतम मान होगा

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि समीकरण $(\lambda^2 + \lambda - 2)x^2 + (\lambda + 2)x < 1, \forall x \in R$ हो तो λ स्थित होगा

A. $(-2, 1)$

B. $\left(-2, \frac{2}{5}\right)$

C. $\left(\frac{2}{5}, 1\right)$

D. $\left(-2, \frac{1}{2}\right)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि समीकरण $2x^2 - 2(2a + 1)x + a(a + 1) = 0$ का एक मूल a से बड़ा तथा दूसरा मूल a से छोटा हो तो a का मान होगा

A. $-1 < a < 0$

B. $a > 0, a < -1$

C. $a \geq 0$

D. $-\frac{1}{2} < a < 0$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. p से सभी मान जिसके लिए 6 समीकरण $x^2 + 2(p - 3)x + 9 = 0$

के मूलों के बीच स्थित है होंगे

A. $\left(-\infty, \frac{3}{4}\right)$

B. $\left(-\infty, -\frac{3}{4}\right)$

C. $\left(\frac{3}{4}, \infty\right)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

प्रारम्भिक प्रश्नावली 3

1. असामिका $\frac{1}{|x| - 3} \leq \frac{1}{2}$ का हल समुच्च्य है

A. $(-\infty, -5) \cup (-3, 3) \cup (5, \infty)$

B. $(-\infty, -5] \cup [-3, 3] \cup [5, \infty)$

C. $(-\infty, -5) \cup (-3, 3) \cup (5, \infty)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. असामिका $|x + 1| + |x| > 3$ का हल समुच्चय है

A. $(-\infty, -2) \cup [1, \infty)$

B. $(-\infty, -2) \cup (1, \infty)$

C. $(-\infty, 2) \cup [3, \infty)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $f(x) = x^3 + bx^2 + cx + d$, $0 < b^2 < c$ है, तो $f(x)$ -

A. $(-d, -c)$

B. $(-d, -c)$

C. R

D. S

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $x^2 + x + |x| + 1 \leq 0$ हो तो x स्थित है

A. $(0, \infty)$

B. $(-\infty, 0)$

C. R

D. ϕ

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. असामिका $\frac{1}{2^x - 1} > \frac{1}{1 - 2^{x-1}}$ का हल समुच्चय है

A. $(1, \infty)$

B. $\left[0, \log_2\left(\frac{4}{3}\right)\right]$

C. $(-1, \infty)$

D. $\left[0, \log_2\left(\frac{4}{3}\right)\right] \cup (1, \infty)$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $a_1 > 0, \forall j = 1, 2, \dots, n$ तथा $a_1 a_2 \dots a_n = 1$ तब $(1 + a_1)(1 + a_2) \dots (1 + a_n)$ का निम्नतम मान है

A. $2^{n/2}$

B. 2^n

C. 2^{2n}

D. 1

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\frac{2x}{2x^2 + 5x + 2} > \frac{1}{x + 1}$ हो तो

A. $-2 > x > -1$

B. $-2 \geq x \geq -1$

C. $-2 < x < -1$

D. $-2 < x \leq -1$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\log_{0.3}(x - 1) < \log_{0.09}(x - 1)$ हो तो x निम्न में से किस अंतराल में स्थित है

A. $(2, \infty)$

B. $(1, 2)$

C. $(-2, -1)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 1

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

A. $\left(\frac{-1 + i\sqrt{7}}{4}, \frac{-1 - i\sqrt{7}}{4} \right)$

B. $\left(\frac{1 + i\sqrt{7}}{4}, \frac{1 - i\sqrt{7}}{4} \right)$

C. $\left(\frac{1 + i\sqrt{7}}{2}, \frac{1 - i\sqrt{7}}{2} \right)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि समीकरण $x^2 + (1 - 3i)x - 2(1 + i) = 0$ का एक मूल $-1 + i$ है तो दूसरा मूल होगा

A. $-1 - i$

B. $\frac{-1 - i}{2}$

C. i

D. $2i$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $a + b + c = 0$, तब समीकरण $4ax^2 + 3bx + 2c = 0$ के मूल, यदि $a, b, c \in R$, है

A. बराबर

B. काल्पनिक

C. वास्तविक

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि x_1, x_2, x_3 समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के भिन्न मूल है तो

A. $a = b = 0, c \in R$

B. $a = c = 0, b \in R$

C. $b^2 - 4ac \geq 0$

D. $a = b = c = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $x^2 + 2x + 2xy + my - 3$ के दो परिमेय गुणखण्ड हैं तो m के मान है

A. $-6, -2$

B. $-6, 2$

C. $6, -2$

D. $6, 2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि व्यंजक $x^2 + ax + b$ तथा $x^2 + cx + d$ का उभयनिष्ठ गुणनखंड

$(x - 2)$ है तो $\frac{b - d}{c - a}$ बराबर है

A. -2

B. -1

C. 1

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि समीकरण $qx^2 + px + q = 0$ के मूल जटिल हैं जहाँ p, q वास्तविक हैं तब समीकरण $x^2 - 4qx + p^2 = 0$ के मूल हैं

- A. वास्तविक तथा भिन्न
- B. वास्तविक तथा बराबर
- C. काल्पनिक
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. यदि समीकरणों $x^2 - px + 8 = 0$ के मूलों का अंतर 2 है तब p का मान होगा

A. ± 4

B. ± 6

C. ± 5

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि समीकरण $x^2 - (a - 2)x - (a + 1) = 0$ के मूलों के वर्गों का योग न्यूनतम है तो a का मान है



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $x = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots \infty}}}$ तब x का मान है

A. $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$

B. $\frac{1 - \sqrt{5}}{2}$

C. $\frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि हो, $\sqrt{3x^2 - 7x - 30} + \sqrt{2x^2 - 7x - 5} = x + 5$ तो x बराबर है

A. 2

B. 3

C. 6

D. 5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. $2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \dots \dots \dots \infty}}$ का मान है

A. $1 - \sqrt{2}$

B. $1 + \sqrt{2}$

C. $-1 + \sqrt{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. द्विघात समीकरण $2x^2 - x - 6 = 0$ के मूल हैं -

A. $\left\{ -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2} \right\}$

B. $\left\{ -\frac{1}{2}, 0, \frac{3}{2} \right\}$

C. $\left\{ -\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, 0, 1 \right\}$

D. $\left\{ -\frac{1}{2}, 0, 1, \frac{3}{2} \right\}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. समीकरण $e^{\sin x} - e^{-\sin x} - 4 = 0$ के वास्तविक मूलों की संख्या है

A. 1

B. 2

C. अनंत

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. समीकरण $x - \frac{2}{x-1} = 1 - \frac{2}{x-1}$ के कितने मूल होंगे

A. 1

B. 2

C. अनंत

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. समीकरण $|x^2 + 4x + 3| + 2x + 5 = 0$ के वास्तविक हलो की संख्या है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. समीकरण $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$ के मूल हैं

A. $\pm 1, \pm 1$

B. $\pm 3, \pm i$

C. $\pm 2, \pm 1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि समीकरण $8x^3 - 14x^2 + 7x - 1 = 0$ के मूल गुणोत्तर श्रेणी में हों, तो मूल होंगे

A. $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$

B. 2,4,8

C. 3,6,12

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि समीकरण $x^2 + px + q = 0$ का मूल $2 + i\sqrt{3}$ हो जहाँ p व q वास्तविक है तो p, q बराबर है

A. $(-4, 7)$

B. $(4, -7)$

C. $(4, 7)$

D. $(-4, -7)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. समीकरण $3^{2x^2 - 7x + 7} = 9$ के वास्तविक मूलों की संख्या है

[Find number of real root(s) of the equation $3^{2x^2 - 7x + 7} = 9$

]

A. 0

B. 1

C. 2

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. समीकरण $2x^4 + x^3 - 11x^2 + x + 2 = 0$ के परिमेय मूल है

A. $\frac{1}{2}, 2$

B. $\frac{1}{2}, 2, \frac{1}{4}, -2$

C. $\frac{1}{2}, 2, 3, 4$

D. $\frac{1}{2}, 2, \frac{3}{4}, -2$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

22. दी गयी $(p - q)x^2 + (q - r)x + (r - p) = 0$ समीकरण के मूल हैं

A. $\frac{p - q}{r - p}, 1$

B. $\frac{q - r}{p - q}, 1$

C. $\frac{r - p}{p - q}, 1$

D. $1, \frac{q - r}{p - q}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि समीकरण $x^2 + ax + b = 0$ के मूल $2\frac{\sin^2 \pi}{8}$ है जहा a b परिमेय संख्या है तब a -b बराबर है

A. $-\frac{5}{2}$

B. $-\frac{3}{2}$

C. $-\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{2}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

24. समीकरण $x^2 + ax + b = 0$ के मूल $\tan A$ तथा $\tan B$ है तो $\sin^2(A + B) + a \sin(A + B)\cos(A + B) + b \cos^2(a + B)$ का मान है

A. ab

B. b

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

D. a

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. समीकरण $x^2 + px + q = 0$ का गुणांक 13 के स्थान पर 17 लेने पर इसके मूल -2 तथा -15 प्राप्त होते हैं समीकरण के सही मूल होंगे

A. 3, 10

B. -3, -10

C. -5, -8

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

26. दो छात्र एक द्विघात समीकरण x में को हल करते समय एक छात्र अचर राशि गलत लिख लेता है तथा मूल 3 व 2 प्राप्त करता है दूसरा छात्र x का गुणांक गलत लिखकर -6 व 1 मूल प्राप्त करता है समीकरण के सही मूल है

A. 3,-2

B. -3, 2

C. -6, -1

D. 6, -1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि समीकरण $x^3 - 9x^2 + 24x - 16 = 0$ के मूल a, B तथा y हैं

तब $a^{-2} + B^{-2} + y^{-2}$ का मान है

A. $\frac{9}{8}$

B. $\frac{11}{8}$

C. 14

D. $\frac{18}{17}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि समीकरण $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$ का कम से कम एक मूल अपरिवर्तित रहता है जब a b c को एक कम किया जाता है तब निम्न में से कोनसा दी गयी समीकरण का एक मूल होगा

A. 1

B. -1

C. ω

D. i

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि समीकरण $(\cos p - 1)x^2 + (\cos p)x + \sin p = 0$ के मूल वास्तविक हों, तो

A. $p \in (-\pi, 0)$

B. $p \in \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$

C. $p \in (0, \pi)$

D. $p \in (0, 2\pi)$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $P(x) = ax^2 + bx + c$ तथा $Q(x) = -ax^2 + dx + c$

जहा $ac \neq 0$ तब $P(x) = Q(x) = 0$ के पास कम से कम होंगे

A. चार वास्तविक मूल

B. दो वास्तविक मूल

C. चार काल्पनिक मूल

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि समीकरण $(a^2 + b^2)x - 2(bc + ad)x + c^2 + d^2 = 0$ के

मूल बराबर है तब

A. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

B. $\frac{a}{c} + \frac{b}{d} = 0$

C. $\frac{a}{d} = \frac{b}{c}$

D. $a + b = c + d$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $f(x+2)+f(x)=f(x+1)$, तब

- A. काल्पनिक
- B. वास्तविक व बराबर
- C. समुच्च्य 1 2 3
- D. वास्तविक व भिन्न

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि $a + b + c = 0$ तो समीकरण $4ax^2 + 3bx + 2c = 0$ के मूल होंगे

A. समान

B. काल्पनिक

C. वास्तविक

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि $\sin A, \sin B, \cos A$ गुणोत्तर श्रेणी में हैं, तो समीकरण

$x^2 + 2x \cot B + 1 = 0$ के मूल सदैव होंगे

A. वास्तविक

B. वास्तविक व ऋणात्मक

C. एक से अधिक

D. अवास्तविक

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $a < b < c < d$ तब समीकरण

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

A. वास्तविक व भिन्न

B. वास्तविक व बराबर

C. काल्पनिक

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि समीकरण $x^2 + px + q = 0$ के मूल a तथा B है और समीकरण $x^2 - xr + s = 0$ के मूल a^4, B^4 है तब समीकरण $x^2 - 4qx + 2q^2 - r = 0$ के मूल है

- A. दोनों ऋणात्मक
- B. दोनों धनात्मक
- C. दोनों वास्तविक
- D. एक ऋणात्मक व एक धनात्मक

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

37. माना $a > 0, b > 0$ और $c > 0$, तब समीकरण

$$ax^2 + bx + c = 0$$
 के दोनों मूल

- A. वास्तविक एवं ऋणात्मक
- B. ऋणात्मक वास्तविक भाग
- C. परिमेय संख्या
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि समीकरण $x^2 - 2x \cos \phi + 1 = 0$ के मूल α, β है, तब वह

समीकरण ज्ञात कीजिये जिसके मूल α^n, β^n है

A. $x^2 - 2x \cos n\phi - 1 = 0$

B. $x^2 - 2x \cos n\phi + 1 = 0$

C. $x^2 - 2x \sin n\phi + 1 = 0$

D. $x^2 + 2x \sin n\phi - 1 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. x के 3 विभिन्न मनो के लिए $\forall r \in R$

$$(a^2 - 3a + 2)x^2 + (a^2 - 5a + 6)x + a - 2 = r, \quad \text{तब}$$

$a+r$ का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

D. अपरिभाषित

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि $(ax^2 + c)y + (a'x^2 + c') = 0$ तथा x y का एक परिमेय फलन है व ac ऋणात्मक है तब

A. $ac' + a'c = 0$

B. $\frac{a'}{a} = \frac{c'}{c}$

C. $a^2 + c^2 = a'^2 + c'^2$

D. $aa' + c'c = 1$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि a तथा B समीकरण $2x^2 + 2(a + b)x + a^2 + b^2 = 0$ के मूल हैं तब समीकरण जिसके मूल $(a + B)^2$ व $(a - B)^2$ हैं

A. $x^2 - 2bx - (a^2 - b^2)^2 = 0$

B. $x^2 - 4abx - (a^2 - b^2) = 0$

C. $x^2 - 4abx - (a^2 - b^2)^2 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि a, a^2 समीकरण $x^2 + x + 1 = 0$ के मूल हैं तो वह समीकरण ज्ञात कीजिये जिसके मूल a^{31}, a^{62} हैं

A. $x^2 - x + 1 = 0$

B. $x^2 + x - 1 = 0$

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

D. $x^{60} + x^{30} + 1 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि $x^2 + 2ax + b \geq c, \forall x \in R$ तब

A. $(b - c) \geq a^2$

B. $(c - a) \geq b^2$

C. $(a - b) \geq c^2$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि $x^2 + px + 1$, व्यंजक $ax^3 + bx + c$ का एक गुणनखंड हों तो,

A. $b + a + a^2 = 0, a = c$

B. $b - a + a^2 = 0, a = c$

C. $b + a - a^2 = 0, a = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि $x^2 - 3x + 2$ समीकरण $x^4 - px^2 + q$ का एक गुणखंड है तब (p,q) का मान है

A. (3,4)

B. (4,5)

C. (4,3)

D. (5,4)

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि $x^2 + px + 1$ व्यंजक $ax^3 + bx + c$ का एक गुणनखंड है तब

A. $a^2 + c^2 = -ab$

B. $a^2 - c^2 = -ab$

C. $a^2 - c^2 = ab$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

47. यदि समीकरण $(a - b)x^2 + (c - a)x + (b - c) = 0$ के मूल समान हो तो a, b, c हैं

A. समांतर श्रेणी में

- B. हरात्मक श्रेणी में
- C. गुणोत्तर श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

48. यदि समीकरण $(p^2 + q^2)x^2 - 2q(p + r)x + (q^2 + r^2)$ के मूल वास्तविक तथा बराबर है तब p q r होंगे

- A. समांतर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

49. यदि a B समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल है तब समीकरण

जिसके मूल $a + \frac{1}{B}$ व $B + \frac{1}{a}$ है

A. $acx^2 + (a + c)bx + (a + c)^2 = 0$

B. $abx^2 + (a + c)bx + (a + c)^2 = 0$

C. $acx^2 + (a + b) + cx + (a + b)^2 = 0$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

50. $\log_2(x^2 - 3x + 18) < 4$ तब x का मान है

A. (1,2)

B. (2,16)

C. (1,16)

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

51. यदि समीकरण $x^2 - px + r = 0$ के मूल α, β है तथा समीकरण

$x^2 - qx + r = 0$ के मूल $\frac{\alpha}{2}, 2\beta$ है तो r का मान है

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

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

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

52. समीकरण $pqx^2 - (p + q)^2x + (p + q)^2 = 0$ का हल समुच्चय है

$$A. \left\{ \frac{p}{q}, \frac{q}{p} \right\}$$

$$B. \left\{ pq, \frac{p}{q} \right\}$$

$$C. \left\{ \frac{q}{p}, pq \right\}$$

$$D. \left\{ \frac{p + q}{p}, \frac{p + q}{q} \right\}$$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

53. x के सभी मानों के लिए असामिका $x^2 + 2ax + (10 - 3a) > 0$

संतुष्ट होगी तब वह अंतराल जहाँ a स्थित है

A. $a < -5$

B. $-5 < a < 2$

C. $a > -3$

D. $2 < a < 5$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

54. x के किसी भी मान के लिए $(a^2 - 1)x^2 + 2(a - 1)x + 2$ धनात्मक है तब a का मान है

A. $a \geq 1$

B. $a \leq 1$

C. $a > -3$

D. $a < -3, a > 1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

55. यदि समीकरण $x^2 + 9y^2 - 4x + 3 = 0$ में x तथा y के संतुष्टि पूर्वक मान है तब

A. $1 \leq x \leq 3$

B. $2 \leq x \leq 3$

C. $-\frac{1}{3} < y < 1$

D. $0 < y < \frac{2}{3}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

56. यदि समीकरण $x^2 - 2ax + a^2 + a - 3 = 0$ के मूल वास्तविक तथा 3 से छोटे हैं, तब

A. $a < 2$

B. $2 \leq a \leq 3$

C. $3 < a \leq 4$

D. $a > 4$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

57. यदि a b समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ में मूल है तब K एक वास्तविक संख्या है तब

A. $ac > 0$

B. $ak^2 + bk + c = 0$

C. $ac < 0$

D. $a^2k^2 + abk + ac < 0$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

58. x का वह मान जिसके लिए समीकरण $2x^2 - 2(2a + 1)x + a(a + 1) = 0$ का एक मूल a से छोटा दूसरा मूल a से बड़ा है होगा

A. $1 > a > 0$

B. $-1 < a < 0$

C. $a \geq 0$

D. $a > 0$ $a < -1$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

59. यदि 1, समीकरण $-x^2 + ax + a = 0$ के मूलों के मध्य हो तो तथा

$a \in R$ तब a किस अंतराल में होगा

A. $\left(\frac{1}{2}, \infty\right)$

B. $\left[-\frac{1}{2}, \infty\right)$

C. $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right)$

D. $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

60. यदि α तथा β ($\alpha < \beta$) समीकरण $x^2 + bx + c = 0$ के मूल हों,

जहाँ $c < 0 < b$, तब

A. $0 < a < B$

B. $a < 0 < B < |a|$

C. $a < B < 0$

D. $a < 0 < |a| < |B|$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

61. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ में मूल $\sin a$, $\cos a$ है तब

A. $a^2 - b^2 + 2ac = 0$

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

C. $a^2 + b^2 - 2ac = 0$

$$D. a^2 + b^2 + 2ac = 0$$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

62. यदि $a_1 > 0, \forall I = 1, 2, \dots, n$ तथा $a_1 a_2 \dots a_n = 1$ तब

$(1 + a_1)(1 + a_2) \dots (1 + a_n)$ तथा का निमिनश्ट मान होगा

A. $2^{n/2}$

B. 2^n

C. 2^{2n}

D. 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

63. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ का एक मूल समीकरण $a'x^2 + b'x + c' = 0$ के एक मूल का व्युत्क्रम हो, तो

A. $(b - aa')^2 = (ba' - cb')(ab' - bc')$

B. $(b - aa')^2 = (ca' - bc')(ab' - bc')$

C. $(b - aa')^2 = (ba' + cb')(ab' + bc')$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

64. यदि समीकरण $(a + 1)x^2 + (2a + 3)x + (3a + 4) = 0$ के मूलों का गुणनफल 2 हो, तो मूलों का योग है

A. 1

B. -1

C. 2

D. -2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

65. निकाय $y^{x^2+7x+12} = 1$ तथा $x + y = 6, y > 0$ के पास

A. कोई हल नहीं है

B. एक हल है

C. दो हल है

D. दो से अधिक हल है

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

66. यदि $[x^2] = [x + 2]$ जहा $[x]$ = महत्तम पूर्णक $\leq x$ तब x है

A. $x = 2, -1$

B. $[-1, 0] \cup [2, 3]$

C. $x \in [-1, 0]$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

67. यदि a , B , y समीकरण $x^3 - 7x + 7 = 0$ के मूल हैं तब

$$\frac{1}{a^4} + \frac{1}{B^4} + \frac{1}{y^4} \text{ है}$$

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

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

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

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

68. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$, ($a, b, c \in N$) के मूल परिमेय संख्याएँ हैं तब निम्न में से कौन सत्य नहीं है

- A. सभी abc सम हैं
- B. सभी abc विषम हैं
- C. b सम है जबकि a c विषम हैं
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

69. यदि समीकरण $\frac{a}{x-a} + \frac{B}{x-B} = 1$ के मूल परिमाण में बराबर हैं लेकिन चिह्न विपरीत हैं तब $a+B$ का मान है

A. 0

B. 1

C. 2

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

70. यदि समीकरण $\frac{1}{x+p} + \frac{1}{x+q} = \frac{1}{r}$ के मूल बराबर एवं विपरीत

चिन्हो वे है मुलो का गुणनफल होगा

A. $\frac{p^2 + q^2}{r}$

B. $\frac{(p^2 + q^2)}{2}$

C. $\frac{p^2 - q^2}{2}$

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

71. यदि समीकरण $x^2 + 2x + 3\lambda = 0$ और $2x^2 + 3x + 5\lambda = 0$ का एक मूल उभयनिष्ठ है तथा उभयनिष्ठ मूल शून्य नहीं है, तो λ का मान होगा

A. 0

B. -1

C. 0, -1

D. 2, -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

72. यदि समीकरण $x^2 + ax + b = 0$ $x^2 + bx + c = 0$ तथा $x^2 + cx + a = 0$ के प्रतियेक युग्म का एक मूल उभयनिष्ठ है तो उभयनिष्ठ मुलो का गुणनफल होगा

A. \sqrt{abc}

B. $2\sqrt{abc}$

C. $\sqrt{ab + bc + ca}$

D. $2\sqrt{ab + bc + ca}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

73. यदि द्विघात समीकरण $2x^2 - 3x + 5 = 0$ एवं $ax^2 - bx + c = 0$, $a, b, c \in N$ का एक मूल उभयनिष्ठ है, तो $a + b + c$ का मान है

A. 10

B. 0

C. परिभासित नहीं है

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

74. $1 \leq |x - 2| \leq 3$ का हल है

A. $(-1, 1) \cup (3, 5]$

B. $[-1, 1] \cup [3, 5]$

C. $[-1, 1] \cup [3, 5)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

75. यदि $|x + 2| \leq 9$ तब

A. $x \in (-7, 11)$

B. $x \in [-11, 7]$

C. $x \in (-\infty, -7) \cup (11, \infty)$

D. $x \in (-\infty, -7) \cup [11, \infty)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

76. $|a|$ का न्यूनतम मान जिसके लिए $\tan \theta$ तथा $\cot \theta$ समीकरण

$x^2 + ax + 1 = 0$ के मूल है होगा

A. 2

B. 1

C. $\frac{1}{2}$

D. 0

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

77. समीकरण $(5 + \sqrt{2})x^2 - (4 + \sqrt{5})x + 8 + 2\sqrt{5} = 0$ के मुलो का हरात्मक मध्य है

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

78. यदि x वास्तविक है तब व्यंजक $\frac{x^2 - 3x + 4}{x^2 + 3x + 4}$ के अधिकतम एवं न्यूनतम मान होगा

A. 2, 1

B. 5, $\frac{1}{5}$

C. 7, $\frac{1}{7}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

79. यदि x वास्तविक है तब व्यंजक $\frac{x + 2}{2x^2 + 3x + 6}$ के मान किस अंतराल में है

A. $\left(\frac{1}{13}, \frac{1}{3}\right)$

B. $\left[-\frac{1}{13}, \frac{1}{3}\right]$

C. $\left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{13}\right)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

80. यदि x वास्तविक है, तो फलन $\frac{(x - a)(x - b)}{(x - c)}$ का प्रत्येक मान

वास्तविक होगा, यदि

A. $a > b > c$

B. $a \leq b \leq c$

C. $a > c > b$

D. $a \leq c \leq b$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

81. λ के किस मान के लिए समीकरण

$x^2 + (2 + \lambda)x - \frac{1}{2}(1 + \lambda) = 0$ के मुलों के वर्गों का योग निम्निष्ठ है

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

B. 1

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{11}{4}$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

82. यदि व्यंजक $\left(mx - 1 + \frac{1}{x}\right)$ हमेशा अक्रणात्मक है तब m का न्यूनतम मान होगा

A. $-\frac{1}{2}$

B. 0

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

83. मान $p, q \in \{1, 2, 3, 4\}$ समीकरण $px^2 + qx + 1 = 0$ के रूप की समीकरणों की संख्या जोकि वास्तविक मूल रखती है

A. 15

B. 9

C. 7

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

84. माना α, β समीकरण $ax^2 + 2bx + c = 0$ के मूल है तथा γ, δ समीकरण $px^2 + 2qx + r = 0$ के मूल है यदि $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ गुणोत्तर श्रेणी में है तब

A. $q^2ac = b^2pr$

B. $qac = bpr$

C. $c^2pq = r^2ab$

D. $p^2ab = a^2qr$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

85. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल α, β हैं तथा समीकरण $Ax^2 + Bx + C = 0$ के मूल $\alpha - K, \beta - K$ हैं तब

$\frac{B^2 - 4AC}{b^2 - 4ac}$ बराबर है

A. 0

B. 1

C. $\left(\frac{A}{a}\right)^2$

D. $\left(\frac{a}{A}\right)^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

86. माना a b c वास्तविक संख्याएँ हैं $a \neq 0$ यदि समीकरण $a^2x^2 + bx + c = 0$ का मूल a तथा समीकरण $a^2x^2 - bx - c = 0$ का मूल B है तथा $b < a < B$ तब समीकरण $a^2x^2 + 2bx + 2c = 0$ का मूल का Y इस प्रकार होगा कि

A. $y = \frac{a + B}{2}$

B. $y = a + \frac{B}{2}$

C. $y = a$

D. $a < y < B$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

87. y के किसी भी मान के लिए व्यंजक $\sin x + \cos x = y^2 - y + a$ के पास x का कोई मान न हो तब a है

A. $(0, \sqrt{3})$

B. $(-\sqrt{3}, 0)$

C. $(-\infty, -\sqrt{3})$

D. $(\sqrt{3}, \infty)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

88. यदि $x^2 - ax + b = 0$ के मूल अभजाये संख्या है तब

- A. b एक अभ्याजय संख्या है
- B. a अभ्याजय संख्या है
- C. $1 + a + b$ एक अभ्याजय संख्या है
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

89. यदि $b_1 b_2 = 2(c_1 + c_2)$ तब समीकरण $x^2 + b_1 x + c_1 = 0$ तथा $x^2 + b_2 x + c_2 = 0$ में से कम से कम एक समीकरण के मूल है

- A. वास्तविक मूल
- B. शुद्ध वास्तविक मूल
- C. काल्पनिक मूल
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

90. $(x - 1)(x^2 - 5x + 7) < (x - 1)$ तब x सम्बंधित है

- A. $(1, 2) \cup (3, \infty)$
- B. $(2, 3)$
- C. $(-\infty, 1) \cup (2, 3)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

91. $x^2 - 3|x| + 2 < 0$ तब x सम्बंधित है

A. (1,2)

B. (-2, -1)

C. (-2, -1) \cup (1, 2)

D. (-3, 5)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

92. $\left|x + \frac{2}{x}\right| < 3$ तब x सम्बंधित है

A. $(-2, -1) \cup (1, 2)$

B. $(-\infty, -2) \cup (-1, 1) \cup (2, \infty)$

C. $(-2, 2)$

D. $(-3, 3)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

93. यदि $x^2 + 6x - 27 > 0$ तथा $x^2 - 3x - 4 < 0$ तब

A. $x > 3$

B. $x < 4$

C. $3 < x < 4$

D. $x = \frac{7}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

94. यदि $a + b = 8$, तब ab उच्चिष्ठ होगा , जब

A. $a=4, b=4$

B. $a=3, b=5$

C. $a=6, b=2$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

95. यदि $ab = 4$ ($a, b \in R^+$) तब

A. $a + b \leq 4$

B. $a + b = 4$

C. $a + b \geq 4$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

96. $P = bcx + cay + abz$ का न्यूनतम मान जब $xyz = abc$ है

A. $3abc$

B. $6abc$

C. abc

D. $4abc$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 2

1. समीकरण $2(1 + i)x^2 - 4(2 - i)x - 5 - 3i = 0$ के मूल जहाँ

$i = \sqrt{-1}$ जिसका मापांक अधिक है

A. $\frac{3 - 5i}{2}$

B. $\frac{5 - 3i}{2}$

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

D. $\frac{3i + 1}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि समीकरण $ax^2 + 2bx - 3c = 0$ का कोई वास्तविक मूल नहीं है

तथा $\frac{3c}{4} < a + b$, तब c का मान होगा

A. < 0

B. > 0

C. ≥ 0

D. $= 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि a तथा B समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल हैं तब समीकरण

$ax^2 - bx(x - 1) + c(x - 1)^2 = 0$ के मूल होंगे

A. $\frac{a}{1 - a}, \frac{B}{1 - B}$

B. $\frac{1 - a}{a}, \frac{1 - B}{B}$

C. $\frac{a}{a + 1}, \frac{B}{B + 1}$

D. $\frac{a+1}{a}, \frac{B+1}{B}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि α, β समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल हैं जहाँ $\beta < \alpha < 0$

तब द्विघात समीकरण जिसके मूल $|\alpha|, |\beta|$ हैं

A. $|a|x^2 + |b|x + |c| = 0$

B. $ax^2 - |b|x + c = 0$

C. $|a|x^2 - |b|x + |c| = 0$

D. $a|x|^2 + b|x| + c = 0$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. a का वह मान जिसके लिए समीकरण $x^3 + ax + 1 = 0$ तथा $x^4 + ax^2 + 1$ के मूल उभयनिष्ठ हो

A. -2

B. -1

C. 1

D. 2

Answer: A



उत्तर देखें

6. समीकरण $\left(\frac{9}{10}\right)^x = -3 + x - x^2$ के वास्तविक हलो की संख्या है

A. कोई हल नहीं

B. एक

C. दो

D. दो से अधिक

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. मांनिं दरीघाट समीकरण $x^2 + px + q = 0$ तथा $x^2 + rx + s = 0$

है जहा p, q, r, s वास्तविक है तथा $pr = 2(q + s)$ तब

- A. दोनों समीकरणों के मूल सदैव वास्तविक हैं
- B. कम से कम एक समीकरणों के मूल सदैव वास्तविक हैं
- C. दोनों समीकरणों के मूल सदैव अवास्तविक हैं
- D. कम से कम एक समीकरण के मूल वास्तविक व समान हैं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि a तथा B समीकरण $x^2 + px + q = 0$ के मूल हैं तब $\frac{(\omega a + \omega^2 B)(\omega^2 a + \omega B)}{\frac{a^2}{B} + \frac{B^2}{a}}$ का मान है

A. $-\frac{q}{p}$

B. aB

C. $-\frac{p}{q}$

D. ω

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. $ax^2 + bx + c = 0$ के रूप की समीकरण लिखते समय x का गुणांक गलत लिख जाता है जिसके मूल बराबर प्राप्त होते हैं पुनः इसी समीकरण को लिखते समय अचार पद गलत लिख लिया जाता है जिससे समीकरण का एक मूल पहली वाली गलत समीकरण के मूल के बराबर प्राप्त होता है जबकि दूसरा मूल का दोगुना होता है यदि सही समीकरण के मूल α तथा β तब $(\alpha - \beta)^2$ का मान है

A. 5

B. $5\alpha\beta$

C. $-4\alpha\beta$

D. -4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि समीकरणों $ax^2 + 2bx + 3c = 0$ तथा $3x^2 + 8x + 15 = 0$

का एक उभयनिष्ठ मूल है जहा a, b, c $\triangle ABC$ की भुजा है तब

$\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C$ का मान है

A. 1

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

C. $\sqrt{2}$

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $x = 2 + 2^{2/3} + 2^{1/3}$ तब $x^3 - 6x^2 + 6x$ का मान है

A. 3

B. 2

C. 1

D. -2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. माना $a \neq 0$ तथा $p(x)$ 2से अधिक घात की बहुपद समीकरण है यदि $p(x)$ को क्रमस $(x+a)$ तथा $(x-a)$ से भिभाजित किया जाता है तो a तथा $-a$ शेष बचता है तब $p(x)$ $(x^2 - a^2)$ से भिभाजित करते है तो शेष होगा

A. $2x$

B. $-2x$

C. x

D. $-x$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि समीकरण $ax^2 - bx + c$ के मूल A B है तो समीकरण $b^2cx^2 - ab^2x + a^3 = 0$ के मूल होंगे

A. $\frac{1}{A^3 + AB}, \frac{1}{B^2 + AB}$

B. $\frac{1}{A^2 + AB}, \frac{1}{B^2 + AB}$

C. $\frac{1}{A^4 + AB}, \frac{1}{B^4 + AB}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $ab \in Ra \neq 0$ तथा द्विघात समीकरण $ax^2 - bx + 1 = 0$ के मूल काल्पनिक है तब $(a+b+1)$ है

A. धनात्मक

B. ऋणात्मक

C. शून्य

D. b के चिह्न पर निर्भर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $x^2 - (a - 3)x + a = 0$ के दोनों मूलों में से कम से कम एक मूल 2 से बड़ा है तब

A. $a \in [7, 9]$

B. $a \in [7, \infty]$

C. $a \in [9, \infty]$

D. $a \in [7, 9]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $-2 < m < 0$

B. $m > 3$

C. $-1 < m < 3$

D. $1 < m < 4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि द्विघात समीकरण

$(4p - p^2 - 5)x^2 - (2p - 1)x + 3p = 0$ के मूल इकाई के किसी ओर स्थित हो तब p के पूर्णांक मानों की संख्या है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. a का परिसर ज्ञात कीजिये जिसके लिए समीकरण $x^2 + ax - 4 = 0$ का सबसे छोटा मूल $(-1, 2)$ के अंतराल में स्थित है

- A. $(-\infty, -3)$
- B. $(0, 3)$
- C. $(0, \infty)$
- D. $(-\infty, -3) \cup (0, \infty)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. a का वह परिसर जिसके लिए $x^2 - (a + 3)|X| + 4 = 0$ वास्तविक हल रखती है

A. $(-\infty, -7] \cup [1, \infty)$

B. $(-3, \infty)$

C. $(-\infty, -7]$

D. $[1, \infty)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

20. माना α, β समीकरण $x^2 - x + p = 0$ के मूल हैं तथा γ, δ समीकरण $x^2 - 4x + q = 0$ के मूल हैं यदि $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ गुणोत्तर श्रेणी में हों तो p, q का गुणांक मान है करमस

A. $-2, -32$

B. $-2, 3$

C. $-6, 3$

D. $-6, -32$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. समीकरण $x^2 + a^2x + b^2 = 0$ के दो मूल हैं जिनमें से प्रत्येक एक संख्या c से बड़ा है तब

A. $a^4 > 4b^2$

B. $c^2 + a^2c + b^2 > 0$

C. $-\frac{a^2}{2} > c$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $c \neq 0$ तथा समीकरण $\frac{p}{2x} = \frac{a}{x+c} + \frac{b}{x-c}$ के दो मूल बराबर हैं तब p का मान है

A. $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2$

B. $(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2$

C. $a + b$

D. $a - b$

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि A, B समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल हैं तथा

$A + h, B + h$ समीकरण $px^2 + qx + r = 0$ के मूल हैं तब

A. $h = \frac{1}{2} \left(\frac{b}{a} - \frac{q}{p} \right)$

B. $\frac{b^2 - 4ac}{a^2} = \frac{q^2 - 4pr}{p^2}$

C. $\frac{q}{p} = \frac{b}{a} = \frac{c}{r}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

24. $f(x) = 4 - 6x + 18x^2$, x का न्यूनतम मान है

A. 3.5

B. 6

C. 7

D. 5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. $x^2 + \frac{250}{x}$ का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

26. c का न्यूनतम मान है

A. 4

B. 6

C. 7

D. 5

Answer: B

 उत्तर देखें

27. वक्तव्य I यदि $a + b + c = 0$ तथा a, b, c परिमेय है तब समीकरण

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

परिमेय है

वक्तव्य

II

यदि

समीकरण

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

विविक्तकार पूर्ण वर्ग है

- A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य III वक्तव्य IV का सही स्पष्टीकरण है
- B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य III वक्तव्य IV का सही स्पष्टीकरण नहीं है
- C. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II असत्य है
- D. वक्तव्य I असत्य है वक्तव्य II सत्य है

Answer: B

 उत्तर देखें

28. वक्तव्य I यदि समीकरण $4x^2 - 2x + a = 0$ के दोनों मूल अंतराल $(-1, 1)$ में स्थित हैं तब $-2 < a \leq \frac{1}{4}$

वक्तव्य II यदि $f(x) = 4x^2 - 2x + a$ तब $D \geq 0, f(-1) > 0$

तथा $f(1) > 0 \Rightarrow -2 < a \leq \frac{1}{4}$.

A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है वक्तव्य II सत्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. वक्तव्य I λ का महत्तम पूर्णांक मान जिसके लिए

$(2\lambda - 1)x^2 - 4x + (2\lambda - 1) = 0$ के वास्तविक मूल हैं 2 हैं

वक्तव्य II समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ वास्तविक मूलों के लिए

$$D \geq 0$$

A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य II वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य II वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है वक्तव्य II सत्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि समीकरण $(b - c)x^2 + (c - a)x + a - b = 0$ के मूल समान हो तब $a+c=$

A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य III वक्तव्य IV का सही स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य III वक्तव्य IV का सही स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है वक्तव्य II सत्य है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. वक्तव्य । यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$, $(a, b, c \in R)$ तथा समीकरण $2x^2 + 3x + 4 = 0$ के मूल उभयनिष्ठ हो तब $a:b:c = 2:3:4$

वक्तव्य ॥ यदि समीकरण $2x^2 + 3x + 4 = 0$ के मूल काल्पनिक है

A. वक्तव्य । सत्य है वक्तव्य ॥ सत्य है वक्तव्य ॥ वक्तव्य । का सही स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य । सत्य है वक्तव्य ॥ सत्य है वक्तव्य ॥ वक्तव्य । का सही स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य । सत्य है वक्तव्य ॥ असत्य है

D. वक्तव्य । असत्य है वक्तव्य ॥ सत्य है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. वक्तव्य I यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ तथा $x^2 - 3x + 4 = 0$ का एक मूल उभयनिष्ठ हो तब abc कम से कम एक काल्पनिक होगा वक्तव्य II यदि abc वास्तविक नहीं है तब $ax^2 + bx + c = 0$ का एक मूल वास्तविक तथा दूसरा मूल काल्पनिक होगा

- A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है
- B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है
- C. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II असत्य है
- D. वक्तव्य I असत्य है वक्तव्य II सत्य है

Answer: A

33. वक्तव्य I समीकरण $ix^2 + (i - 1)x + \frac{1}{4} - i = 0$ के मूल काल्पनिक है वक्तव्य II यदि $a = I, b = i - 1$ तथा $c = -\frac{1}{5}$ तब $b^2 - 4ac < 0$

A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य II वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य II वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है वक्तव्य II सत्य है

Answer: B

34. माना $f(x) = -x^2 + (a + 1)x + 5$ वक्तव्य I $a < < B$ तथा सभी $a \in R$ के लिए $f(x)$ धनतमक है वक्तव्य II सभी $x \in R$ तथा कुछ वास्तविक a के लिए $f(x)$ हमेशा धनात्मक है

A. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II सत्य है वक्तव्य II वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है वक्तव्य II सत्य है

Answer: A

प्रश्नावली स्तर 2 विगत वर्षों के प्रश्न

1. यदि समीकरणों $x^2 + 2x + 3 = 0$ तथा $ax^2 + bx + c = 0$ $abc \in R$ का एक उभयनिष्ठ मूल है तब $a : b : C$ है

A. 1 : 2 : 3

B. 3 : 2 : 1

C. 1 : 3 : 2

D. 3 : 1 : 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. माना a तथा B वास्तविक है तथा z एक जटिल संख्या है यदि $z^2 + az + B = 0$ के दो भिन्न मूल रेखा $\text{Re}(z)=1$ में स्थित है तब आवश्यक सूत्र है

A. $B \in (-1, 0)$

B. $|B| = 1$

C. $B \in [1, \infty)$

D. $B \in (0, 1)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि a तथा B समीकरण $x^2 - x + 1 = 0$ के मूल है तब $a^{2009} + B^{2009}$ का मान है

A. -2

B. -1

C. 1

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि समीकरण $bx^2 + cx + a = 0$ के मूल काल्पनिक हो तब x के सभी वास्तविक मनो के लिए व्यंजक $3b^2x^2 + 6bcx + 2c^2$ होगा

A. $4ab$ से अधिक

B. $4ab$ से कम

C. $-4ab$ से अधिक

D. $-4ab$ से कम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. समीकरण $x^2 - 6x + a = 0$ तथा $x^2 - cx + 6 = 0$ का एक मूल उभयनिष्ठ है प्रथम तथा दृष्टिये समीकरण के अन्य मूल 4:3के अनुपात में पूर्णांक है तब उभयनिष्ठ मूल है

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि समीकरण $x^2 + ax + 1 = 0$ के मूलों के मध्य अन्तर $\sqrt{5}$ से कम है, तो a के संभव मानों का समुच्चय है : (i) $(-3, 3)$ (ii) $(3, \infty)$ (iii) $(3, \infty)$ (iv) $(-\infty, -3)$

A. A. $(-3, 3)$

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि द्विघात समीकरण $x^2 + px + q = 0$ के मूल $\tan 30^\circ$ तथा $\tan 15^\circ$ तब $2 + p - q$ का मान है

A. 3

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. m के सभी मान के लिए समीकरण $x^2 - 2mx + m^2 - 1 = 0$ के दोनों मूल -2 से बड़े लेकिन 4 से कम हैं निम्न अंतराल में है

A. $m > 3$

B. $-1 < m < 3$

C. $1 < m < 4$

D. $-2 < m < 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $1, \omega, \omega^2$ इकाई के घनमूल है तब समीकरण $(x - 1)^3 + 8 = 0$

के मूल है

A. $-1, 1 + 2\omega, 1 + 2\omega^2$

B. $-1, 1 - 2\omega, 1 - 2\omega^2$

C. $-1, -1, -1$

D. $-1, -1 + 2\omega, -1 - 2\omega^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. a का वह मान जिसके लिए समीकरण

$$x^2 - (a - 2)x - a + 1 = 0 \text{ के मुलों के वर्गों का योग न्यूनतम मान}$$

रखता है

A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि समीकरण $x^2 - bx + c = 0$ के मूल दो क्रमागत पूर्णांक हो तब $b^2 - 4ac$ बराबर होगा

A. 1

B. 2

C. 3

D. -2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि द्विघात समीकरण $x^2 - 2kx + k^2 + k - 5 = 0$ के दोनों मूल 5 से छोटे हैं, 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

13. यदि समीकरण

$$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x^1 = 0, a_1 \neq 0, n \geq 2 \quad \text{का}$$

$x = a$ एक मूल धातम्क हो तब समीकरण

$na_nx^{n-1} + (n-1)a_{n-1}x^{n-2} + \dots + a_1 = 0$ का एक

धनात्मक मूल होगा

A. a के बराबर

B. $\geq a$

C. $< a$

D. $> a$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $(1-p)$, द्विघात समीकरण $x^2 + px + (1-p) = 0$ का एक

मूल है, तो उसके मूल है

A. 0,1

B. $-1, 1$

C. $0, -1$

D. $-1, 2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि समीकरण $x^2 + px + 12 = 0$ का एक मूल 4 है जबकि समीकरण $x^2 + px + q = 0$ के मूल समान हैं तब q का मान है

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

B. 12

C. 3

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. माना दो संख्याओं को समांतर मध्य 9 तथा गुननोतर मध्य 4 है तब ये संख्याएँ समीकरण के मूल होंगे

A. $x^2 + 18x + 16 = 0$

B. $x^2 - 18x + 16 = 0$

C. $x^2 + 18x - 16 = 0$

D. $x^2 - 18x - 16 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि किसी द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c$ के मूलों का योग उनके व्युत्क्रमों के वर्गों का योग के बराबर हो, तो $\frac{a}{c}$, $\frac{b}{a}$ और $\frac{c}{b}$ है -

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में है
- C. हरात्मक श्रेणी में है
- D. समानांतर गुणोत्तर श्रेणी में है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. समीकरण $x^2 - 3|x| + 2 = 0$ के वास्तविक हलो की संख्या है

- A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. a का वह मान जिसके लिए द्विघात समीकरण

$$(a^2 - 5a + 3)x^2 + (3a - 1)x + 2 = 0$$
 का एक मूल दूसरे मूल का

दोगुना है तो

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

B. $-\frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $-\frac{1}{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $a \neq B$ तथा $a^2 = 5a - 3$, $B^2 = 5B - 3$ तब समीकरण

जिसके मूल $\frac{a}{B}$ तथा $\frac{B}{a}$ है

A. $3x^2 + 19x + 3 = 0$

B. $3x^2 - 19x + 3 = 0$

C. $3x^2 - 19x - 3 = 0$

D. $x^2 - 16x + 1 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली

1. समीकरण $\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1} = \sqrt{4x-1}$ के कुल कितने हल संभव हैं ?

A. 0

B. 1

C. 2

D. > 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. अचर राशि x में समीकरण

$(\cos \beta - 1)x^2 + (\cos \beta)x + \sin \beta = 0$ के मूल वास्तविक हों तो β

किस अंतराल में होगा ?

A. $(0, 2\pi)$

B. $(-\pi, 0)$

C. $\left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$

D. $(0, \pi)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि a, b, c भिन्न वास्तविक संख्याएँ हों तथा a, b, c गुणोत्तर श्रेणी में हों, तब

$a + b + c = bx$ के लिए x किस अंतराल में होगा ?

A. $(0, \infty)$

B. $(-\infty, -1] \cup [3, \infty)$

C. $(-1, 3)$

D. $\mathbb{R} - (1, 3)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि a, b, c विषम पूर्णांक हों, तब $ax^2 + bx + c = 0$ के निम्नलिखित में कौन-से मूल संभव नहीं हैं ?

A. काल्पनिक

B. वास्तविक

C. अपरिमेय

D. परिमेय

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि समीकरण $k(6x^2 + 3) + rx + 2x^2 - 1 = 0$ तथा $6k(2x^2 + 1) + px + 4x^2 - 2 = 0$ के दोनों मूल उभयनिष्ठ हों, तब $2r - p$ का मान होगा

A. 2

B. 1

C. 0

D. k

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. समीकरण $x^2 + b^2 = 1 - 2bx$ तथा $x^2 + a^2 = 1 - 2ax$ का एक मूल उभयनिष्ठ है। यदि $a \neq b$, तब

A. $a + b = 2$

B. $a + b = -2$

C. $|a - b| = 2$

D. $a - b = \pm 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि समीकरण $ax^2 + 2bx - 3c = 0$ का कोई वास्तविक मूल नहीं है तथा $\frac{3c}{4} < a + b$, तब c का मान होगा

- A. $(-1, 0)$
- B. $(-2, -1)$
- C. $(0, \infty)$
- D. $(-\infty, 0)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $(a^2 + b^2)x^2 - 2(ac + bd)x + c^2 + d^2 = 0$ के मूल समान हों, तब

A. $ad = bc$

B. $\frac{a}{c} + \frac{b}{d} = 0$

C. $\frac{a}{d} = \frac{b}{c}$

D. $a + b = c + d$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि वास्तविक संख्याएँ a, b, c समान्तर श्रेणी में हैं, तब निम्नलिखित में से किस स्थिति में $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल वास्तविक होंगे ?

A. a व c के सभी मानों के लिए

B. a व c के किसी भी मान के लिए नहीं होंगे

C. $\left| \frac{c}{a} - 7 \right| \geq 4\sqrt{3}$

$$D. \left| \frac{a}{c} + 7 \right| \geq 2\sqrt{3}$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. दो विद्यार्थियों ने x में एक द्विघात समीकरण को हल किया। एक विद्यार्थी ने अचर पद को गलन उतारा और 3 मूल 2 और प्राप्त किए। दूसरे ने अचर पद व x^2 का गुणांक क्रमशः -6 और 1 सही उतारे। सही मूल हैं

A. 3, - 2

B. - 3, 2

C. - 6, - 1

D. 6, - 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\tan \theta$ और $\sec \theta$ समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल हों, तो

A. $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = 0$

B. $a^2 - b^2 + 2ac = 0$

C. $a^4 - b^4 + 4b^2ac = 0$

D. $a^3 - b^3 = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $x \in R$ तथा $b < c$ तब $\frac{x^2 - bx}{2x - b - c}$ का मान निम्नलिखित में से किस अंतराल में नहीं होगा ?

A. $(-\infty, b)$

B. (c, ∞)

C. b व c के बीच में

D. $-c$ व $-b$ के बीच में

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $ax^2 + bx + c = 0$ के मुलों का योग उनके व्युत्क्रम के वर्गों के योग के बराबर है तो $\frac{c}{a}, \frac{a}{b}, \frac{b}{c}$ होंगे

- A. समान्तर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $x^2 + x + 2 = 0$ के मूल α, β तथा $x^2 + 3x + 4 = 0$ के मूल γ व δ हैं, तब $(\alpha + \gamma)(\alpha + \delta)(\beta + \gamma)(\beta + \delta)$ का मान होगा

- A. -18
- B. 18
- C. 24

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $P(x) = ax^2 + bx + c$, $Q(x) = -ax^2 + dx + c$,

जहाँ $ac \neq 0$, तो $P(x)Q(x) = 0$ रखता है

A. कम से कम तीन वास्तविक मूल

B. कोई वास्तविक मूल नहीं

C. कम से कम दो वास्तविक मूल

D. दो वास्तविक एवं दो काल्पनिक मूल

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $x^2 - 11x + a$ तथा $x^2 - 14x + 2a$ एक उभयनिष्ठ गुणनखंड रखते हैं, तो a बराबर है

A. 0, 1

B. 3, 2

C. 0, 24

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि समीकरण $(\cos p - 1)x^2 + (\cos p)x + \sin p = 0$ के मूल वास्तविक हों, तो

A. $p \in (-\pi, 0)$

B. $p \in \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$

C. $p \in (0, \pi)$

D. $p \in (0, 2\pi)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. समीकरण $|x|^2 - 3|x| + 2 = 0$ के वास्तविक हलों की संख्या है

A. 4

B. 1

C. 3

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. असामिका $x + 1 > \sqrt{x + 3}$ का हल होगा

A. $\{x : -1 \leq x \leq -3\}$

B. $\{x : x > 1\}$

C. $\{x : 3 \leq x \leq -2\}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D

 उत्तर देखें

20. यदि x, y, z तीन धनात्मक वास्तविक संख्याएँ हों, तब

$\frac{y+z}{x} + \frac{z+x}{y} + \frac{x+y}{z}$ का निम्नतम मान क्या होगा ?

A. 6

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $x = \log_5 3 + \log_7 (7)5 + \log_9 7$ हो, तब x का मान होगा

A. $\geq \frac{3}{2}$

B. $\geq \frac{1}{2^{1/3}}$

C. $\geq \frac{3}{2^{1/3}}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $y = 3^{x-1} + 3^{-x-1}$ हो, तब y का निम्नतम मान क्या होगा ?

A. 2

B. 6

C. 2/3

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि त्रिभुज की तीन भुजाओं की लम्बाई a, b तथा c हैं, तब

$$(b + c - a)(c + a - b)(a + b - c) \leq$$

A. bc

B. $\frac{1}{abc}$

C. ca

D. abc

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $a = \log_{24} 12$, $b = \log_{36} 24$, $c = \log_{48} 36$ हो, तब $1 + abc$ का मान होगा

A. $2ab$

B. $2bc$

C. $2ab$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $x > 1, y > 1, z > 1$ गुणोत्तर श्रेणी में हों, तो

$$\frac{1}{1 + \log x}, \frac{1}{1 + \log y} + \frac{1}{1 + \log z} \text{ होंगे}$$

- A. समांतर श्रेणी में
- B. गुणोत्तर श्रेणी में
- C. हरात्मक श्रेणी में
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $[\log_5 x]^2 + \log_5 x < 2$ हो तो x का मान किस अंतराल में होगा

?

A. $\left(\frac{1}{25}, 5\right)$

B. $\left(\frac{1}{5}, \frac{1}{\sqrt{5}}\right)$

C. $(1, \infty)$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. समीकरण $2^{x+2} 27^{x/(x-1)} = 9$ के मूल हैं

A. $\log_2\left(\frac{2}{3}\right), -2$

B. 3, -3

C. $-2, 1 - \frac{\log 3}{\log 2}$

D. $1 - \log_2 3, 2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $\log_5 2, \log_5(2^x - 5)$ तथा $\log_5\left(2^x - \frac{7}{2}\right)$ समान्तर श्रेणी में हैं, तो x का मान है

A. $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}$

B. 3

C. 4,5

D. 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

29. $\frac{1}{\log_2 n} + \frac{1}{\log_3 n} + \dots + \frac{1}{\log_{43} n}$ का मान होगा

A. $\frac{1}{\log_{43!} n}$

B. $\frac{1}{\log_{43} n}$

C. $\frac{1}{\log_{43!} n!}$

D. $\frac{1}{\log_{43} n!}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $\log_{0.3}(x - 1) > \log_{0.09}(x - 1)$ हो, तो x का मान निम्न अंतराल में होगा

A. (1,2)

B. $(-\infty, 1)$

C. $(2, \infty)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि $0 < x < \frac{\pi}{2}$, तब $\frac{\cos^3 x}{\sin x} + \frac{\sin^3 x}{\cos x}$ का न्यूनतम मान है

A. 1

B. $\sqrt{3}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{3}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

32. $\frac{1}{2^x - 1} > \frac{1}{1 - 2^{x-1}}$ के हलों का समुच्चय है

A. $(1, \infty)$

B. $\left\{ 0, \log_2 \left(\frac{4}{3} \right) \right\}$

C. $(-1, \infty)$

D. $\left\{ 0, \log_2 \left(\frac{4}{3} \right) \right\} \cup (1, \infty)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

33. समीकरण $\log_{0.5} \sin x = 1 - \log_{0.5} \cos x$ के ऐसे कुल कितने हल हैं जो अंतराल $[-2\pi, 2\pi]$ में होंगे ?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34.

समीकरण

$$\log_{(2x+3)} (6x^2 + 23x + 21) = 4 - \log_{(3x+7)} (4x^2 + 12x + 9)$$

से x का मान होगा

A. $2, \frac{1}{4}, 2^{1/3}$

B. $-2, -4, -\frac{1}{4}$

C. $2, 4, \frac{1}{4}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. $\log_4(x - 1) = \log_2(x - 3)$ के हलों की संख्या है

A. 3

B. 1

C. 2

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. समीकरण $|x^2 - x - 6| = x + 2$ के मूल हैं

A. -2, 2, 4

B. 0, 1, 4

C. 1, 2, 4

D. -2, 1, 4

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

37. $\sqrt{x + 3 - 4\sqrt{x - 1}} + \sqrt{x + 8 - 6\sqrt{x - 1}} = 1$ का / के

- A. कोई हल नहीं है
- B. एक हल है
- C. दो हल हैं
- D. दो से अधिक हल हैं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि सतत फलन f इस प्रकार है कि यह वास्तविक रेखा R पर धनात्मक और ऋणात्मक मान रखता है, तब सीमकरण $f(x) = 0$ का एक मूल R में होगा।

उदाहरण के लिए यदि यह ज्ञात हो कि सतत फलन $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ के कुछ बिंदुओं पर धनात्मक है तथा इसका न्यूनतम मान ऋणात्मक है, तब समीकरण $f(x) = 0$ के एक मूल \mathbb{R} में होगा।

माना सभी वास्तविक x के लिए, $f(x) = ke^x - x$, जहाँ k वास्तविक नियतांक है।

$k \leq 0$ के लिए, रेखा $y = x$, $y = ke^x - x$ से मिलती है

- A. किसी बिंदु पर नहीं
- B. एक बिंदु पर
- C. दो बिंदुओं पर
- D. दो से अधिक बिंदुओं पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि सतत फलन f इस प्रकार है कि यह वास्तविक रेखा R पर धनात्मक और ऋणात्मक मान रखता है, तब सीमकरण $f(x) = 0$ का एक मूल R में होगा। उदाहरण के लिए यदि यह ज्ञात हो कि सतत फलन f, R के कुछ बिंदुओं पर धनात्मक है तथा इसका न्यूनतम मान ऋणात्मक है, तब समीकरण $f(x) = 0$ के एक मूल R में होगा।

माना सभी वास्तविक x के लिए, $f(x) = ke^x - x$, जहाँ k वास्तविक नियतांक हैं।

k , ($k > 0$) के मानों का समुच्चय, जिसके लिए $ke^{x_0} - x_0 = 0$ के दो भिन्न मूल हैं, है

- A. $\left(0, \frac{1}{e}\right)$
- B. $\left(\frac{1}{e}, 1\right)$
- C. $\left(\frac{1}{e}, \infty\right)$
- D. $(0, 1)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. $f(x) = x^2 + b_1x + c_1, g(x) = x^2 + b_2x + c_2$ के

वास्तविक मूल α, β तथा $g(x) = 0$ के वास्तविक मूल $\alpha + \delta$ व $\beta + \delta$ हैं

| $f(x)$ का न्यूनतम मान $-\frac{1}{4}$ है तथा $g(x)$ का न्यूनतम मान $x = \frac{7}{2}$ पर

प्राप्त होता है।

$g(x)$ का न्यूनतम मान है

A. -1

B. $-\frac{1}{2}$

C. $-\frac{1}{4}$

D. $-\frac{1}{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

41. $f(x) = x^2 + b_1x + c_1$, $g(x) = x^2 + b_2x + c_2$ के वास्तविक मूल $\alpha + \beta$ तथा $g(x) = 0$ के वास्तविक मूल $\alpha + \delta$ व $\beta + \delta$ है | $f(x)$ का न्यूनतम मान $-\frac{1}{4}$ है तथा $g(x)$ का न्यूनतम मान $x = \frac{7}{2}$ पर प्राप्त होता है।

b_2 का मान है

A. 0

B. -7

C. 6

D. 8

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42.

समीकरण

$2m \log_a f(x) = \log_a g(x)$, $a > 0$, $a \neq -1$, $m \in N$ परिणाम

$$\begin{cases} f'(x) > 0 \\ f^{2m}(x) = g(x) \end{cases} \quad \text{के समतुल्य है।}$$

समीकरण $2 \log_e 2x = \log_e (7x - 2 - 2x^2)$ के कुल कितने हल होंगे ?

A. 1

B. 2

C. 3

D. अनंत

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43.

समीकरण

$2m \log_a f(x) = \log_a g(x)$, $a > 0$, $a \neq -1$, $m \in N$ परिणाम

$$\begin{cases} f'(x) > 0 \\ f^{2m}(x) = g(x) \end{cases} \quad \text{के समतुल्य है।}$$

समीकरण $\log_{(x^3+6)}(x^2-1) = \log_{(2x^2+5x)}(x^2-1)$ के हलों

का समुच्चय होगा

A. $\{1\}$

B. $\{-2\}$

C. $\{3\}$

D. $\{-2, 1, 3\}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

44.

वक्तव्य

।

समीकरण

$\log_{\frac{1}{2+|x|}}(5+x^2) = \log_{(3+x^2)}(15+\sqrt{x})$ का कोई हल नहीं है।

वक्तव्य II $\log a^{2m} = 2m \log|a|, \forall a > 0, m \in N$

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: B



उत्तर देखें

45. मान लीजिए कि $f(x)$ एक द्विपद व्यंजक है।

वक्तव्य I व्यंजक $f(x)$ इस प्रकार है कि $f(0) + f(1) = 0$ यदि $f(x) = 0$

का एक मूल -2 है, तो दूसरा मूल $3/5$ होगा।

वक्तव्य II यदि $ax^2 + bx + c = 0$ के दो मूल α व β हैं, तो

$$\alpha + \beta = -\frac{b}{a} \text{ तथा } \alpha \times \beta = \frac{c}{a} \text{ होंगे।}$$

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. वक्तव्य I समीकरण $-x^2 + x - 1 = \sin^4 x$ का केवल एक हल है।

वक्तव्य II यदि वक्र $y = f(x)$ तथा $y = g(x)$ एक बिन्दुपथ पर प्रतिच्छेद करते हैं, तो इनका एक हल होगा।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

47. मान लीजिए समीकरण $f(x) = 2x^2 - x + a$

वक्तव्य I. यदि समीकरण $f(x) = 0$, ($a \in R$) के दोनों मूल (1,2) में निहित हों तब $-1 \leq a \leq \frac{1}{8}$

वक्तव्य II. यदि समीकरण $f(x) = 0$ तब $D \geq 0$, तब $f(1) > 0$, $f(2) > 0$

$$\Rightarrow -1 < a \leq 1/8$$

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

48. यदि $a + b + c = 0$ तथा a, b, c परिमेय हों।

वक्तव्य

I

तब

$(b + c - a)x^2 + (c + a - b)x + (a + b - c) = 0$ के मूल

परिमेय होंगे।

वक्तव्य II $(b + c - a)x^2 + (c + a - b)x + (a + b - c) = 0$

का विविक्तकार एक पूर्ण वर्ग है।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है , वक्तव्य II सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि समीकरण $x^2 - 10ax - 11b = 0$ के मूल c तथा d हैं और $x^2 - 10cx - 11d = 0$ के मूल a तथा b हैं, तो $a + b + c + d$ का मान होगा

A. 1201

B. 1210

C. 1021

D. 1012

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

50. समीकरण $2^{|y|} - |2^{y-1} - 1| = 2^{y-1} + 1$ के सभी हलों का समुच्चय होगा

A. $(1, \infty)$

B. $[1, \infty)$

C. $\{-1\} \cup [1, \infty)$

D. $\{-1\} \cup [100]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

51. ΔPQR में, $\angle R = \frac{\pi}{2}$ है। यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$, ($a \neq 0$) के मूल $\tan\left(\frac{P}{2}\right)$ और $\tan\left(\frac{Q}{2}\right)$ हैं, तब

A. $a + b = c$

B. $b + c = a$

C. $a + c = b$

D. $b=c$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

52. यदि समीकरण $x^2 - 2ax + a^2 + a - 3 = 0$ के मूल वास्तविक तथा 3 से छोटे हैं, तब

A. $-4 < a < 2$

B. $2 \leq a \leq 3$

C. $3 < a \leq 4$

D. $a > 4$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली विगत वर्षों के प्रश्न

1. सचिन तथा राहुल एक द्विघात समीकरण को हल करने का प्रयास करते हैं। सचिन ने अचर पद लिखने में गलती की तथा मूल (4,3) पाए। राहुल ने x का गुणांक गलत लिखा तथा मूल (3,2) पाए। समीकरण के सही मूल हैं

A. 6,1

B. 4,3

C. $-6, -1$

D. $-4, 3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. माना α, β वास्तविक हैं तथा z एक सम्मिश्र संख्या है। यदि $z^2 + \alpha z + \beta = 0$ के रेखा $Re(z) = 1$ पर दो विभिन्न मूल हैं, तो यह अनिवार्य है कि

A. $\beta \in (0, 1)$

B. $\beta \in (-1, 0)$

C. $|\beta| = 1$

D. $|\beta| \in (1, \infty)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. 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

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

- A. $4ab$ से कम
- B. $-4ab$ से अधिक
- C. $-4ab$ से कम
- D. $4ab$ से अधिक

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. 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 हैं जिनका अनुपात 4:3 है, तब उभयनिष्ठ मूल है

A. 1

B. 4

C. 3

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. समीकरण $x^7 + 14^5 + 16x^3 + 30x - 560 = 0$ के वास्तविक हलों संख्या है

A. 7

B. 1

C. 3

D. 5

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि समीकरणों $x^2 + ax + 1 = 0$ के मूलों का अंतर $\sqrt{5}$ से कम हो, तो के संभव मानों का समुच्चय है

A. $(-3, \infty)$

B. $(3, \infty)$

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

D. (- 3, 3)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. m के वे सभी मान, जिनके लिए समीकरण $x^2 - 2mx + m^2 - 1 = 0$ के दोनों मूल -2 से बड़े परन्तु 4 से कम हैं, निम्न अंतराल में हैं

A. $-2 < m < 0$

B. $m > 3$

C. $-1 < m < 3$

D. $1 < m < 4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. समीकरण $x^2 - (a - 2)x - a - 1 = 0$ के मूलों के वर्गों के योग के न्यूनतम होने के लिए a का मान है

A. 1

B. 0

C. 3

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि द्विघातीय समीकरण $x^2 - 2kx + k^2 + k - 5 = 0$ के दोनों मूल 5 से कम है, तो k निम्न अंतराल में है

A. $(5, 6]$

B. $(6, \infty)$

C. $(-\infty, 4)$

D. $[4, 5]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $1-p$ द्विघात समीकरण $x^2 + px + (1 - p) = 0$ के एक मूल है, तो इसके मूल हैं

A. 0,1

B. -1, 1

C. 0, -1

D. -1, 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. द्विघात समीकरण $(a^2 - 5a + 3)x^2 + (3a - 1)x + 2 = 0$ का

एक मूल दूसरे मूल का दोगुना है, तब a का मान होगा

A. $2/3$

B. $-2/3$

C. $1/3$

D. $-1/3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $\alpha \neq \beta$ और $\alpha^2 = 5\alpha - 3$, $\beta^2 = 5\beta - 3$, तब $\frac{\alpha}{\beta}$ और $\frac{\beta}{\alpha}$

मूलों को रखने वाली समीकरण होगी

A. $3x^2 + 19x + 3 = 0$

B. $x^2 - 19x + 3 = 0$

C. $3x^2 - 19x - 3 = 0$

D. $x^2 - 16x + 1 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $1, \log_3 \sqrt{(3^{1-x} + 2)}$ और $\log_3(4 \cdot 3^x - 1)$ समान्तर श्रेणी में हों, तब x बराबर होगा

A. $\log_3 4$

B. $1 - \log_3 4$

C. $1 - \log_4 3$

D. $\log_3 4$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें