ALGEBRA-04

QUADRATIC EQUATION

BY ADITYA RANJAN

Maths By Aditya Ranjan

Rankers Gurukul

PDF की विशेषताएं
INDIA में पहली बार

- UPDATED CONTENT
- TYPE WISE
- LEVEL WISE
- BILINGUAL
- ERROR FREE

MATHS SPECIAL BATCH
में Enroll करने के लिए

DOWNLOAD
RG VIKRAMJEET APP

GET IT ON Google Play

MATHS EXPERT

ALGEBRA
Concept of Quadratic Equation

1. If α and β are the roots of $4x^2 + 3x + 7 = 0$, then the value of $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ is:

यदि α तथा β समीकरण $4x^2 + 3x + 7 = 0$ के मूल हो तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) $\frac{4}{7}$ (b) $\frac{-3}{7}$

(c) $\frac{3}{7}$ (d) $\frac{-3}{4}$

2. If α and β are roots of the equation $x^2 - x + 1 = 0$, then write the value of $\alpha^2 + \beta^2$.

यदि α तथा β समीकरण $x^2 - x + 1 = 0$ के मूल हो तो $\alpha^2 + \beta^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 1 (b) –1
(c) 0 (d) None of these

3. If the equation $2x^2 - 7x + 12 = 0$ has two roots a & b, then the value of $\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}$.

यदि α तथा β समीकरण $2x^2 - 7x + 12 = 0$ के मूल हो तो $\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) $\frac{97}{24}$ (b) $\frac{7}{2}$

(c) $\frac{1}{24}$ (d) $\frac{7}{24}$

4. One root of quadratic equation $x^2 - kx + 27 = 0$ is 3, then find the value of 'k'.

द्विघात समीकरण $x^2 - kx + 27 = 0$ का एक मूल 3 है, तो k का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 10 (b) 12
(c) –12 (d) 16

5. Find the value of k if one root of the equation: $x^2 - 9x + k = 0$ is twice the other root.

k का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए समीकरण $x^2 - 9x + k = 0$ के एक मूल का मान दूसरे मूल के दो गुने बराबर हो।

(a) 18 (b) 16
(c) 12 (d) 9

6. Find the value of k so that the sum of the roots of equation $3x^2 + (2k + 1)x - k - 5 = 0$ is equal to the product of the roots :

k का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए समीकरण $3x^2 + (2k + 1)x - k - 5 = 0$ के मूलों का योगफल उनके गुणनफल के बराबर हो।

(a) 4 (b) –4
(c) 2 (d) 8

7. If sum of the roots of a quadratic equation is 1 and product of the roots is -20. find the quadratic equations

यदि द्विघात समीकरण के मूलों का योग 1 है और मूलों का गुणनफल -20 है। द्विघात समीकरण ज्ञात कीजिए।

(a) $x^2 - x - 20 = 0$ (b) $x^2 + x + 20 = 0$
(c) $x^2 + x - 20 = 0$ (d) $x^2 - x + 20 = 0$

8. Which of the following quadratic equation has roots –3 and –5.

निम्न में से किसी द्विघात समीकरण के मूल –3 तथा –5 है।

(a) $x^2 - 8x + 15 = 0$
(b) $x^2 - 8x - 15 = 0$
(c) $x^2 + 8x + 15 = 0$
(d) $x^2 + 8x - 15 = 0$

9. If α, β are roots of the equations $x^2 - 5x + 6 = 0$ then find the quadratic equation whose roots are $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}$

यदि α और β समीकरण $x^2 - 5x + 6 = 0$ के मूल हैं, तो द्विघात समीकरण जिसका मूल $\frac{1}{\alpha}$ और $\frac{1}{\beta}$ है।

(a) $6x^2 - 5x + 1 = 0$
(b) $6x^2 + 5x + 1 = 0$
(c) $6x^2 - 5x - 1 = 0$
(d) $6x^2 + 5x - 1 = 0$

10. If α and β are the roots of equation $x^2 - x + 1 = 0$, then which equation will have roots α^3 and β^3

यदि α और α समीकरण $x^2 - x + 1 = 0$ के मूल हैं, तो द्विघात समीकरण जिसका मूल α^3 और β^3 है।

(a) $x^2 + 2x + 1 = 0$
(b) $x^2 - 2x + 1 = 0$
(c) $x^2 + 3x + 1 = 0$
(d) $x^2 - 3x + 1 = 0$

Maths by Aditya Ranjan Sir

11. If α and β are the roots of the equation $x^2 - 3x + 2 = 0$, then the quadratic equation whose roots ar $(\alpha + 1)$ and $(\beta + 1)$ is.
यदि α और β समीकरण $x^2 - 3x + 2 = 0$ के मूल हैं, तो द्विघात समीकरण जिसका मूल $(\alpha + 1)$ और $(\beta + 1)$ है।
(a) $x^2 - 5x + 6 = 0$ (b) $x^2 + 5x - 6 = 0$
(c) $x^2 + 5x + 6 = 0$ (d) $x^2 - 5x - 6 = 0$

12. α and β are the roots of quadratic equation. If $\alpha + \beta = 8$ and $\alpha - \beta = 2\sqrt{5}$, then which of the of the following equation will have roots α^4 and β^4?
α तथा β द्विघातीय समीकरण के मूल है। यदि $\alpha + \beta = 8$ तथा $\alpha - \beta = 2\sqrt{5}$ हैं, तो α^4 तथा β^4 निम्नलिखित में से किस समीकरण के मूल हैं?
(a) $x^2 - 1522x + 14641 = 0$
(b) $x^2 + 1921x + 14641 = 0$
(c) $x^2 - 1764x + 14641 = 0$
(d) $x^2 + 2520x + 14641 = 0$

13. When $(x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 5x + 7)$ is divided by $(x - 2)$, the remainder is –
जब $(x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 5x + 7)$ को $(x - 2)$ से विभाजित किया जाता है, तो ..... शेषफल प्राप्त होता है।
(a) 3 (b) –3
(c) 2 (d) 0

14. When $f(x) = 15x^3 - 14x^2 - 4x + 10$ is divided by $(3x + 2)$, then the remainder is:
जब $f(x) = 15x^3 - 14x^2 - 4x + 10$ को $(3x + 2)$ से विभाजित किया जाता है, तो ..... शेषफल प्राप्त होता है।
SSC CHSL 27/05/2022 (Shift- 2)
(a) – 1 (b) 1
(c) – 2 (d) 2

15. If $5x^3 + 5x^2 - 6x + 9$ is divided by $(x + 3)$, the remainder is :
यदि $5x^3 + 5x^2 - 6x + 9$ को $(x + 3)$ से विभाजित किया जाता है तो प्राप्त शेषफल है।
(a) 135 (b) 63
(c) –135 (d) –63

16. If $x^3 + 2x^2 - ax - b$ is exactly divisible by $(x^2 - 1)$, then the values of a and b are :
यदि $x^3 + 2x^2 - ax - b$, $(x^2 - 1)$ से पूर्णत: विभाजित हो जाता हो तो a तथा b का मान ज्ञात कीजिए।
CHSL 2019 21/10/2020 (Shift- 02)
(a) $a = -1$ and $b = 2$
(b) $a = 1$ and $b = -2$
(c) $a = 1$ and $b = 2$
(d) $a = 2$ and $b = 2$

17. If $px^3 + x^2 + 3x + q$ is exactly divisible by $(x + 2)$ and $(x - 2)$, then the values of p and q are:
यदि $px^3 + x^2 + 3x + q$, $(x + 2)$ और $(x - 2)$ से पूर्णत: विभाज्य है तो p और q के मान है:
SSC CHSL 08/06/2022 (Shift- 03)
(a) $p = -\frac{3}{4}$ and $q = 4$
(b) $p = \frac{3}{4}$ and $q = 4$
(c) $p = \frac{3}{4}$ and $q = -4$
(d) $p = -\frac{3}{4}$ and $q = -4$

18. Let $f(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$, then which one of the following is not a factor of $f(x)$?
यदि $f(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ है, तो निम्न में से कौन-सा f(x) का गुणनखंड नहीं है?
(a) $(x - 1)$ (b) $(x - 2)$
(c) $(x + 3)$ (d) $(x - 3)$

19. If $(x + 2)$ and $(x - 3)$ are the factors of $x^2 + k_1x + k_2$, then:
यदि $(x + 2)$ और $(x - 3)$, $x^2 + k_1x + k_2$ के गुणज है, तो:
SSC CHSL 09/06/2022 (Shift- 02)
(a) $k_1 = 1$ and $k_2 = -6$
(b) $k_1 = -1$ and $k_2 = -6$
(c) $k_1 = -1$ and $k_2 = 6$
(d) $k_1 = 1$ and $k_2 = 6$

20. For what value(s) of k will the expression $p + \frac{1}{9}\sqrt{p} + k^2$ be a perfect square ?
K के किस मान/किन मानों के लिए व्यंजक $p + \frac{1}{9}\sqrt{p} + k^2$ एक पूर्ण वर्ग होगा?
SSC CHSL 10/06/2022 (Shift- 02)
(a) $k = \pm\frac{1}{8}$ (b) $k = \pm\frac{1}{9}$
(c) $k = \pm\frac{1}{21}$ (d) $k = \pm\frac{1}{18}$

Answer Key									
1.(b)	2.(b)	3.(c)	4.(b)	5.(a)	6.(a)	7.(a)	8.(c)	9.(a)	10.(a)
11.(a)	12.(a)	13.(b)	14.(d)	15.(d)	16.(c)	17.(d)	18.(c)	19.(b)	20.(d)

Maths by Aditya Ranjan sir