KHAN GLOBAL STUDIES

K.G.S. campus, Near Sai Mandir, Mussalahpur Hatt, Patna – 6
Mob. : 8877918018, 8757354880

Defence (Mathematics)

By : Prashant Sir

QUADRATIC EQUATION DPPS-2

1. If $x = \sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1+\cdots\infty}}}$, then $x =$

(a) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ (b) $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$

(c) $\frac{1+\sqrt{5}}{4}$ (d) None of these

2. In a triangle ABC the value of $\angle A$ is given by $5\cos A + 3 = 0$, then the equation whose roots are $\sin A$ and $\tan A$ will be

एक त्रिभुज ABC, A का मान समीकरण $5\cos A + 3 = 0$ से दिया जाता है। तब समीकरण जिसके मूल $\sin A$ और $\tan A$ हैं।

(a) $15x^2 - 8x + 16 = 0$

(b) $15x^2 + 8x - 16 = 0$

(c) $15x^2 - 8 - \sqrt{2}x + 16 = 0$

(d) $15x^2 - 8x - 16 = 0$

3. If p, q, r are +ve and are in AP, the roots of quadratic equation $px^2 + qx + r = 0$ are all real for

यदि p, q, r धनात्मक है और AP में है समीकरण $px^2 + qx + r = 0$ के मूल किस परिस्थित पर वास्तविक है।

(a) $\left|\frac{r}{p} - 7\right| \leq 4\sqrt{3}$ (b) $\left|\frac{r}{p} - 7\right| \geq 4\sqrt{3}$

(c) all p and r (d) no p and r

4. If α, β are roots of the equation $x^2 + px + 1 = 0$ and γ, δ are roots of the equation $x^2 + qx + 1 = 0$, then $(\alpha - \gamma)(\beta - \gamma)(\alpha + \delta)(\beta + \delta)$ is equal to

यदि α, β समीकरण $x^2 + px + 1 = 0$ के मूल है और γ, δ समीकरण $x^2 + qx + 1 = 0$ के मूल है तब $(\alpha - \gamma)(\beta - \gamma)(\alpha + \delta)(\beta + \delta)$ बराबर है।

(a) $p^2 - q^2$ (b) $p^2 + q^2$

(c) $q^2 - p^2$ (d) None of these

5. If $a, b, c \in R$ are such that $4a + 2b + c = 0$ and $ab > 0$ then equation $ax^2 + bx + c = 0$ has

यदि $a, b, c \in R$ और $4a + 2b + c = 0$ और $ab > 0$ तब समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल है।

(a) only one root / केवल एक मूल

(b) purely imaginary roots / पूर्णत: काल्पनिक मूल

(c) real roots / वास्तकविक मूल

(d) complex roots / काल्पनिक मूल

6. If $x = 2 + 2^{1/2} + 2^{2/3}$, then $x^3 - 6x^2 + 6x$ equals

(a) 2 (b) -2

(c) 0 (d) 1

7. If $x^2 - 2x + sin^2 a = 0$, then

(a) $x \in [-1,1]$ (b) $x \in [0,2]$

(c) $x \in [-2,2]$ (d) $x \in [-1,2]$

8. If α, β are roots of the equation $x^2 + x + 1 = 0$ then the equation whose roots are $\alpha^2 + \beta^2$ and $\alpha^{-2} + \beta^{-2}$ will be

यदि α, β समीकरण $x^2 + x + 1 = 0$ के मूल है तब समीकरण जिसके मूल $\alpha^2 + \beta^2$ और $\alpha^{-2} + \beta^{-2}$ है।

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

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

9. If a, b, c are integers and $b^2 = 4(ac + 5d^2)$, $d \in N$, then roots of the equation $ax^2 + bx + c = 0$ are

यदि a, b, c पूर्णांक है और $b^2 = 4(ac + 5d^2)$, $d \in N$, तब समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल है।

(a) irrational / अपरिमेय

(b) rational and different / परिमेय और भिन्न

(c) complex / सम्मिश्र

(d) rational and equal / वास्तविक और बराबर

10. If $0 < C < \frac{\pi}{2}$ and $\sin C$, $\cos C$ are roots of the equation $2x^2 - px + 1 = 0$, then possible values of p are
यदि $0 < C < \frac{\pi}{2}$ और $\sin C$ और $\cos C$ समीकरण $2x^2 - px + 1 = 0$ के मूल है। तब p का वास्तविक मान है।

(a) 1 (b) 2

(c) 3 (d) 4

11. The roots of $4x^2 + 6px + 1 = 0$ are equal, then the value of p is
समीकरण $4x^2 + 6px + 1 = 0$ के मूल बराबर है तब p का मान है।

(a) $\frac{4}{5}$ (b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{4}{3}$

12. The quadratic equation with real coefficient with one root $1 + \sqrt{3}$ is
समीकरण जिसके गुणांक संख्या है और एक मूल $1 + \sqrt{3}$ है

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

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

13. The quadratic equation whose one root is $\frac{1}{2+\sqrt{5}}$ will be
समीकरण जिसका एक मूल $\frac{1}{2+\sqrt{5}}$ है और इसके गुणांक परिमेय संख्या है।

(a) $x^2 + 4x - 1 = 0$ (b) $x^2 + 4x + 1 = 0$

(c) $x^2 - 4x - 1 = 0$ (d) $\sqrt{2}x^2 - 4x + 1 = 0$

14. The value of k for which $2x^2 + kx + x + 8 = 0$ has equal and real roots are
k के किस मान के लिए समीकरण $2x^2 + kx + x + 8 = 0$ के मूल बराबर है तब

(a) -9 and -7 (b) 9 and 7

(c) -9 and 7 (d) 9 and -7

15. The least integer k which makes the roots of the equation $x^2 + 5x + k = 0$ imaginary is
सबसे न्यूनतम पूर्णांक k जिसके लिए समीकरण $x^2 + 5x + k = 0$ के मूल काल्पनिक है।

(a) 4 (b) 5

(c) 6 (d) 7

16. If $2 + i\sqrt{3}$ is a root of the equation $x^2 + px + q = 0$, where p and q are real, then $(p, q) =$
यदि $2 + i\sqrt{3}$ समीकरण $x^2 + px + q = 0$ के मूल है जहाँ p और q वास्तविक हो तब (p, q)

(a) $(-4, 7)$ (b) $(4, -7)$

(c) $(4, 7)$ (d) $(-4, -7)$

17. The roots of the equation $ix^2 - 4x - 4i = 0$ are
समीकरण $ix^2 - 4x - 4i = 0$ के मूल है।

(a) $-2i$ (b) $2i$

(c) $-2i, -2i$ (d) $2i, 2i$

18. If $a + b + c = 0$, then the roots of the equation $4ax^2 + 3bx + 2c = 0$ are
यदि $a + b + c = 0$ तब समीकरण $4ax^2 + 3bx + 2c = 0$ के मूल है।

(a) equal / बराबर

(b) imaginary / काल्पनिक

(c) real / वास्तविक

(d) None of these / इनमें से कोई नहीं

19. Roots of $ax^2 + b = 0$ are real and distinct, if
$ax^2 + b = 0$ के मूल वास्तविक और भिन्न है यदि

(a) $ab > 0$ (b) $ab < 0$

(c) $a, b > 0$ (d) $a, b < 0$

20. If roots of the equation $a(b - c)x^2 + b(c - a)x + c(a - b) = 0$ are equal, then a, b, c are in
यदि समीकरण $a(b - c)x^2 + b(c - a)x + c(a - b) = 0$ के मूल बराबर है तब a, b, c किसमें हैं।

(a) AP (b) GP

(c) HP (d) None of these

21. If the roots of $4x^2 + px + 9 = 0$ are equal, then absolute value of p is
यदि समीकरण $4x^2 + px + 9 = 0$ के मूल बराबर है तब p का निरपेक्ष मान है।

(a) 144 (b) 12

(c) -12 (d) ± 12

22. If $3 + 4i$ is a root of the equation $x^2 + px + q = 0$ $(p, q \text{ are real numbers})$, then

(a) $p = 6, q = 25$ (b) $p = 6, q = 1$

(c) $p = -6, q = -7$ (d) $p = -6, q = 25$

KHAN GLOBAL STUDIES
Khan Cold Storage Campus, Musallahpur, Patna
KHAN SIR

23. The roots of the quadratic equation $(a+b-2c)x^2-(2a-b-c)x+(a-2b+c)=0$ are
समीकरण $(a+b-2c)x^2-(2a-b-c)x+(a-2b+c)=0$ के मूल हे।

(a) $a+b+c$ and $a-b+c$

(b) $\frac{1}{2}$ and $a-2b+c$

(c) $a-2b+c$ and $\frac{1}{a+b-x}$

(d) None of these

24. If a and b are the odd integers, then the roots of the equation $2ax^2+(2a+b)x+b=0,\ a\neq 0$ will be
यदि a और b दो विषम पूर्णांक है तब समीकरण $2ax^2+(2a+b)x+b=0,\ a\neq 0$ के मूल होंगे

(a) rational / परिमेय

(b) irrational / अपरिमेय

(c) non – real / वास्तविक नहीं

(d) equal / बराबर

25. The value of k for which the quadratic equation $kx^2+1=kx+3x-11x^2$, has real and equal roots are
k का मान जिसके लिए समीकरण $kx^2+1=kx+3x-11x^2$ के मूल वास्तविक और बराबर है।

(a) $-11,-3$ (b) $5,7$

(c) $5,-7$ (d) None of these

26. What values of k will the equation $x^2-2(1+3k)x+7(3+2k)=0$ have equal roots
k के किस मान के लिए समीकरण $x^2-2(1+3k)x+7(3+2k)=0$ के मूल बराबर है।

(a) $1,-\frac{10}{9}$ (b) $2,-\frac{10}{9}$

(c) $3,-\frac{10}{9}$ (d) $4,-\frac{10}{9}$

27. If one root of the quadratic equation, $ix^2-2(i+1)x+(2-i)=0$ is $2-i$, then the other root is
$ix^2-2(i+1)x+(2-i)=0$ का एक मूल $2-i$ तब दूसरा मूल है।

(a) $-i$ (b) i

(c) $2+i$ (d) $2-i$

Answer Key

1	A	11	C	21	B
2	B	12	D	22	D
3	B	13	A	23	D
4	C	14	D	24	A
5	C	15	D	25	C
6	A	16	A	26	B
7	B	17	A	27	A
8	D	18	C		
9	A	19	B		
10	A	20	C		

KHAN GLOBAL STUDIES
Hasan Cold Storage Campus, Musallahpur, Patna-6
KHAN SIR