Chapter 03 द्विघात समीकरण (Quadratic Equation)

Practice Section-01

Q.1 यदि समीकरण $6x^2-7x+k=0$ के मूल परिमेय हैं तो k बराबर है

(1) –1 (2) –1, –2 (3) –2 (4) 1, 2

Q.2 यदि α,β समीकरण $ax^2+bx+c=0$ के मूल हैं, तब $(a\alpha+b)(a\beta+b)$ बराबर है

(1) ab (2) bc (3) ca (4) a+c

Q.3 यदि समीकरण $ax^2-bx-c=0$ के मूल α,β हैं, तब $\alpha^2-\alpha\beta+\beta^2$ बराबर है–

(1) $\frac{b^2+3ac}{a^2}$ (2) $\frac{b^2-3ac}{a^2}$ (3) $\frac{b^2+2ac}{a^2}$ (4) $\frac{b^2-2ac}{a^2}$

Q.4 एक मूल $\frac{1}{2}\left(1+\sqrt{-3}\right)$ वाली द्विघात समीकरण है

(1) $x^2-x-1=0$ (2) $x^2+x-1=0$ (3) $x^2+x+1=0$ (4) $x^2-x+1=0$

Q.5 समीकरण $ax^2+bx+c=0$ के मूल काल्पनिक होगें यदि

(1) $a>0,b=0,c<0$ (2) $a>0,b=0,c>0$ (3) $a=0,b>0,c>0$ (4) $a>0,b>0,c=0$

Q.6 a के किस मान के लिए समीकरण $2x^2-(a+1)x+(a-1)=0$ के मूलों का अंतर उनके गुणन के बराबर है?

(1) 0 (2) 1 (3) –1 (4) 2

Q.7 द्विघात समीकरण $8\sec^2\theta-6\sec\theta+1=0$ के मूलों की संख्या है –

(1) अनंत (2) 1 (3) 2 (4) 0

Q.8 यदि $x^2-4x-\log_2 a=0$ के मूल वास्तविक हैं तो –

(1) $a\geq\frac{1}{4}$ (2) $a\geq\frac{1}{8}$ (3) $a\geq\frac{1}{16}$ (4) इनमें से कोई नहीं

Q.9 p के किन मानों के लिए समीकरण $12(p+2)x^2-12(2p-1)x-38p-11=0$ के मूल काल्पनिक हैं–

(1) $p=R^-$ (2) $p\in(-\infty,-1)\cup\left(-\frac{1}{2},\infty\right)$

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

(3) $p \in \left(-1-\frac{1}{2}\right)$ (4) $p = -1$

Q.10 रमेश और महेश एक द्विघात समीकरण को हल करते हैं। रमेश इसके अचर पद को गलत तरीके से पढ़ता है तथा इसके मूल 8 और 2 के रूप में मिलते हैं जबकि महेश x के गुणांक को गलत तरीके से पढ़ता है और इसके मूल 11 और –1 के रूप में पाता है। तब समीकरण के सही मूल हैं–

(1) 11, 1 (2) –11, 1 (3) 11, –1 (4) इनमें से कोई नहीं

Q.11 यदि α,β समीकरण $x^2+px+q=0$ के मूल हैं तब वह समीकरण जिसके मूल $\frac{q}{\alpha},\frac{q}{\beta}$ है, होगें

(1) $x^2-qx+p=0$ (2) $x^2+px+q=0$ (3) $x^2-px-q=0$ (4) $qx^2+px+q=0$

Q.12 यदि α तथा β समीकरण $x^2 - 2x + 3 = 0$, के मूल हैं, तो वह समीकरण जिसके मूल $\frac{\alpha-1}{\alpha+1}$ तथा $\frac{\beta-1}{\beta+1}$ हैं,

(1) $3x^2 - 2x - 1 = 0$ (2) $3x^2 + 2x + 1 = 0$ (3) $3x^2 - 2x + 1 = 0$ (4) $x^2 - 3x + 1 = 0$

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

Practice Section-02

Q.1 यदि समीकरण $2x^2-3x+5=0$ के मूल समीकरण $ax^2+bx+2=0$ के मूलों के व्युत्क्रम हैं, तब

(1) $a=2,b=3$ (2) $a=2,b=-3$ (3) $a=5,b=-3$ (4) $a=5,b=3$

Q.2 यदि $x+k$ व्यंजक x^2+px+q तथा x^2+lx+m, का एक उभयनिष्ठ गुणनखण्ड है तब k बराबर है

(1) $\frac{p+q}{l+m}$ (2) $\frac{p-l}{q-m}$ (3) $\frac{q+m}{p+l}$ (4) $\frac{q-m}{p-l}$

Q.3 यदि समीकरणों $k\left(6x^2+3\right)+rx+2x^2-1=0$ तथा $6k\left(2x^2+1\right)+px+4x^2-2=0$ के दोनों मूल उभयनिष्ठ हैं तो $2r-p$ बराबर है

(1) 1 (2) -1 (3) 2 (4) 0

Q.4 यदि समीकरण $x(x+2)=4-(1-ax^2)$ के मूलों में से एक ∞ की ओर अग्रसर है तो a किसकी ओर अग्रसर होगा

(1) 0 (2) 1 (3) – 1 (4) 2

Q.5 यदि x वास्तविक हो तो $\frac{x^2-2x+1}{x+1}$ का मान के बीच नहीं होगा

(1) 0 और 8 (2) –8 और 8 (3) –8 और 0 (4) इनमें से कोई नहीं

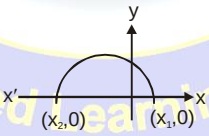
Q.6 यदि α और β समीकरण $ax^2+bx+c=0$, के मूल हैं, तो $(1+\alpha+\alpha^2)(1+\beta+\beta^2)=$

(1) 0 (2) धनात्मक (3) ऋणात्मक (4) इनमें से कोई नहीं

Q.7 यदि समीकरण $ax^2+bx+c=0$ और $x^3+3x^2+3x+2=0$ के दो उभयनिष्ठ मूल है तब

(1) $a=2b=c$ (2) $a=b=c$ (3) $b^2=4ac$ (4) इनमें से कोई नहीं

Q.8 आरेख $y=ax^2+bx+c$. का आलेख दर्शाता है। तब



(1) $a>0$ (2) $b^2-4ac<0$ (3) $c>0$ (4) इनमें से कोई नहीं

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

Practice Section-03

Q.1 समीकरण $(a^2-a-2)x^2+(a^2-4)x+a^2-3a+2=0$ के दो से अधिक हल होंगे यदि a बराबर है–

(1) 2 (2) 1 (3) -2 (4) संभव नहीं

Q.2 $x^2-3x+2<0$ का हल है।

(1) $(-\infty,1)$ (2) $(-\infty,0)$ (3) $(1,2)$ (4) $\left(\frac{3}{2},2\right)$

Q.3 यदि समीकरण $x^2-(p-4)x+2e^{2\ln p}-4=0$ के दोनों मूल ऋणात्मक हैं तो p संबंधित है

(1) $\left(-\sqrt{2},4\right)$ (2) $\left(\sqrt{2},4\right)$ (3) $\left(-4,\sqrt{2}\right)$ (4) $\left(-\infty,-\sqrt{2}\right)$

Q.4 यदि x वास्तविक है तो , $3x^2+14x+11>0$ जब

(1) $x<-\frac{3}{2}$ (2) $x>-\frac{3}{4}$ (3) $x>-2$ (4) इनमें से कोई नहीं

Q.5 यदि $x^2+6x-27>0, -x^2+3x+4>0$,तो x अंतराल में स्थित है

(1) (3, 4) (2) [3, 4] (3) $(-\infty, 3]\cup[4, \infty)$ (4) $(-9, 4)$

Q.6 K के मानों का समुच्चय जिसके लिए समीकरण $4x^2-20Kx+(25K^2+15K-66)=0$, के दोनो मूल 2 से कम हैं

(1) $(2, \infty)$ (2) (4/5, 2) (3) $(-\infty, -1)$ (4) इनमें से कोई नहीं

Q.7 x का मान जो असमिका $\frac{x-2}{x+2}>\frac{2x-3}{4x-1}$ को संतुष्ट करता है

(1) $x>4$ (2) $x>3$ (3) $x>-2$ (4) इनमें से कोई नहीं

Q.8 x के मानों का समुच्चय जिसके लिए $x^3+1\geq x^2+x$, है

(1) $x\leq 0$ (2) $x\geq 0$ (3) $x\geq -1$ (4) $-1\leq x\leq 1$

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

ANSWER KEY

PRACTICE SECTION-01

Que.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ans:	4	3	1	4	2	4	4	3	3	3	2	3

PRACTICE SECTION-02

Que.	1	2	3	4	5	6	7	8
Ans:	3	4	4	2	3	2	2	3

PRACTICE SECTION-03

Que.	1	2	3	4	5	6	7	8
Ans:	1	3	2	2	1	3	1	3

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR