RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

RIICO missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा-10वीं राजस्थान बोर्ड 2027

ARJUN BATCH

Aim-100

गणित

PYQ

Previous Year Questions



CHAPTER -02 | PART-04

एकदम बेसिक से थ्योरी क्लास!

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

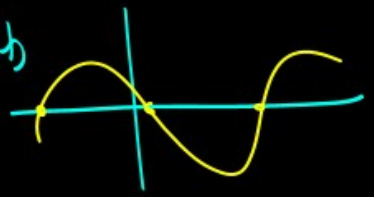
बहुपद

↳ चर की घात पूर्ण संख्या

बहुपद की घात :-
चर की अधिकतम घात

शून्यक :- $p(x)=0$
चर के वे मान जिस पर बहुपद का मान शून्य है।

ग्राफ



शून्यकों का योग, $(\alpha+\beta)=\frac{-b}{a}$

शून्यकों का गुणा $(\alpha\beta)=\frac{c}{a}$

परवलयकार

$a>0$

$a<0$

$p(x)=ax^2+bx+c$ ⟨ α, β

$p(x)=k[x^2-(\alpha+\beta)x+\alpha\beta]$

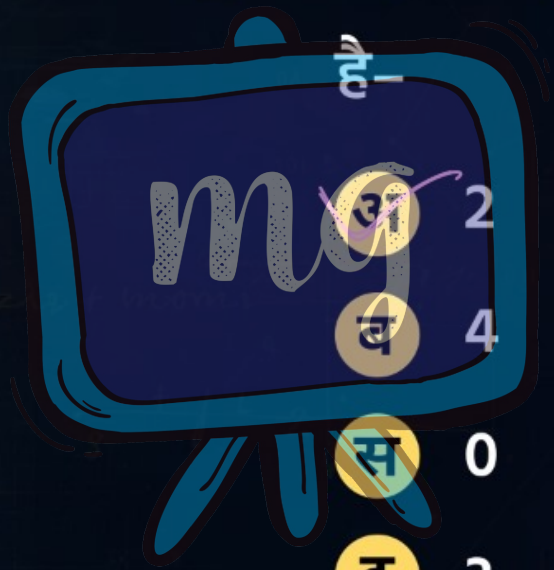
$=k[x^2-(\text{शून्यकों का योग})x+\text{शून्यकों का गुणा}]$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.1 बहुपद $P(x) = (3-x)(x-4)$ की घात है–

(2022)



अ 2

ब 4

स 0

द 3

$p(x) = (3-x)(x-4)$

$= 3(x-4) - x(x-4)$

$= 3x - 12 - x^2 + 4x$

$= 7x - x^2 - 12$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

NCERT Ex 2.2
(1)

$1x - 8 = -8$

-4 $\quad 2$

$p(x) = 1x^2 - 2x - 8$

Q.2 बहुपद $x^2 - 2x - 8$ के शून्यक है –

(2024)

$-2x = -4x + 2x$

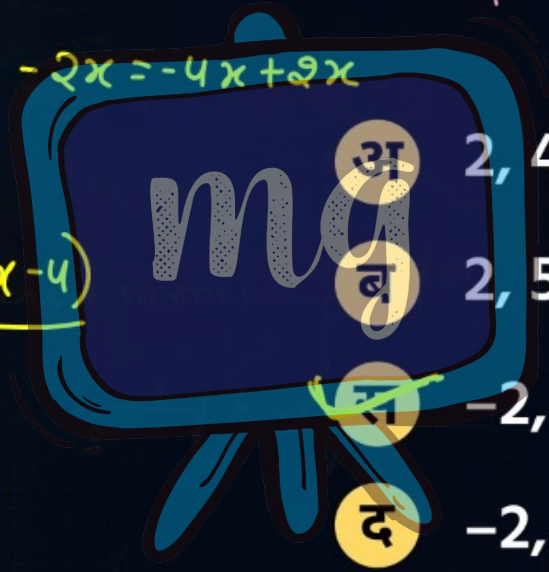
$p(x) = x^2 - 4x + 2x - 8$

$= x(x-4) + 2(x-4)$

$p(x) = (x-4)(x+2)$

$p(x) = 0$

$(x-4)(x+2) = 0$



अ 2, 4

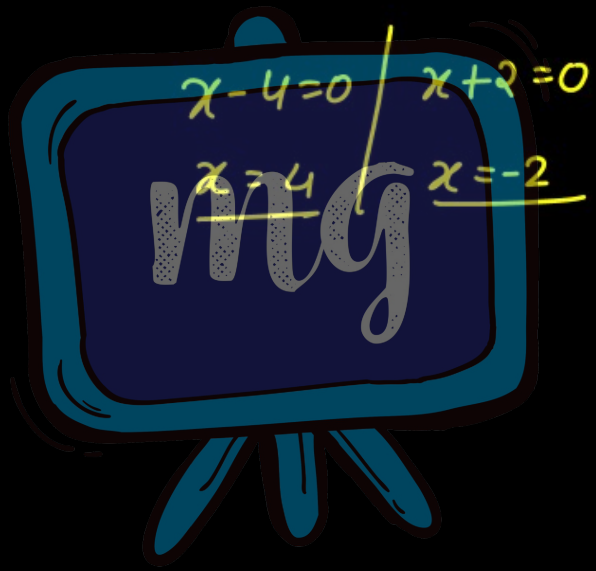
ब 2, 5

स −2, 4

द −2, 6

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.3 यदि बहुपद $2x^2 + x + k$ का एक शून्यक 3 है, तो k का मान होगा (2025)

$p(x) = 2x^2 + x + k$

$p(3) = 0$

$2(3)^2 + 3 + k = 0$

$18 + 3 + k = 0$

$k = -21$



अ -12

ब 21

स -21

द 12

$\alpha+\beta=5$

$\alpha\beta=6$

$p(x)=k\left[x^2-(\alpha+\beta)x+\alpha\beta\right]$

$=k\left[x^2-5x+6\right]$

Q.4 यदि एक द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः 5 व 6 हैं, तो द्विघात बहुपद है (2025)

(अ) $x^2 + 5x + 6$

(ब) $x^2 + 6x + 5$

(स) $x^2 - 6x + 5$

(द) $x^2 - 5x + 6$

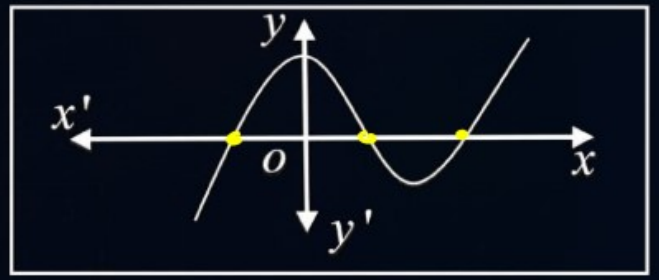
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.5 किसी बहुपद p(x) के लिए y = p(x)

ग्राफ में p(x) के शून्य की संख्या है–

(MODEL PAPER 2026)



अ 0

ब 1

स 2

द 3

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

$\alpha+\beta = -\frac{b}{a}$

$\alpha\beta = \frac{c}{a}$

Q.6 बहुपद $x^2-7x+12$ के शून्यकों का योग है।

(MODEL PAPER 2025)



अ -7

ब 7

स 12

द -12

$a=1, b=-7, c=12$

$p(x) = x^2-7x+12$

शून्यकों का योग $= -\frac{b}{a}$

$= -(-7)$

$\alpha+\beta = 7$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

$-x = -3x + 2x$

$1x - 6 = -6$

$-3 \quad 2$

$p(x) = x^2 - x - 6$

Q.7 बहुपद के $x^2 - x - 6$ शून्यक है– (2025)

$= x^2 - 3x + 2x - 6$

$= x(x-3) + 2(x-3)$

$= (x-3)(x+2)$

$p(x) = 0$

$(x-3) = 0 \quad | \quad x+2 = 0$

$x = 3 \quad | \quad x = -2$

(अ) 1, 6

(ब) 2, -3

(स) 3, -2

(द) 1, -6

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.8 यदि द्विघात बहुपद $3x^2 - 5x + 9$ के शून्यक α और β हो, तो $(\alpha + \beta)$ तथा $\alpha\beta$ ज्ञात कीजिए। **(2025)**

$a = 3, b = -5, c = 9$

हल:- $p(x) = 3x^2 - 5x + 9$

$\alpha + \beta = -\frac{b}{a}$, $\alpha\beta = \frac{c}{a}$

$\alpha + \beta = -\frac{(-5)}{3}$, $\alpha\beta = \frac{9}{3}$

$\alpha + \beta = \frac{5}{3}$, $\alpha\beta = 3$

Q.9 एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए, जिसके शून्याकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः -3 और 2 है। **(MODEL PAPER 2026)**

हल :- शून्यकों का योग = -3

शून्यकों का गुणनफल = 2

$p(x) = k\left[x^2 - (\text{शून्यकों का योग})x + \text{शून्यकों का गुणा}\right]$

$p(x) = k\left[x^2 - (-3)x + 2\right]$

$= k\left[x^2 + 3x + 2\right]$

अतः अभीष्ट द्विघात बहुपद

$p(x) = x^2 + 3x + 2$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.10 द्विघात बहुपद $x^2 + 7x + 10$ के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के संबंध की सत्यता की जांच कीजिए।

(MODEL PAPER 2026)

हल:-

$p(x) = x^2 + 7x + 10$

$= x^2 + 5x + 2x + 10$

$= x(x+5) + 2(x+5)$

$= (x+5)(x+2)$

शून्यक के लिए

$p(x) = 0$

$(x+5)(x+2) = 0$

$x+5=0$	$x+2=0$
$x=-5$	$x=-2$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

जाँच

$p(x) = x^2 + 7x + 10$ के लिए

$a = 1, b = 7, c = 10$

$\alpha = -5, \beta = -2$

$\alpha + \beta = \frac{-b}{a}$

$-5 - 2 = \frac{-7}{1}$

$-7 = -7$

$\alpha\beta = \frac{c}{a}$

$-5 \times -2 = \frac{10}{1}$

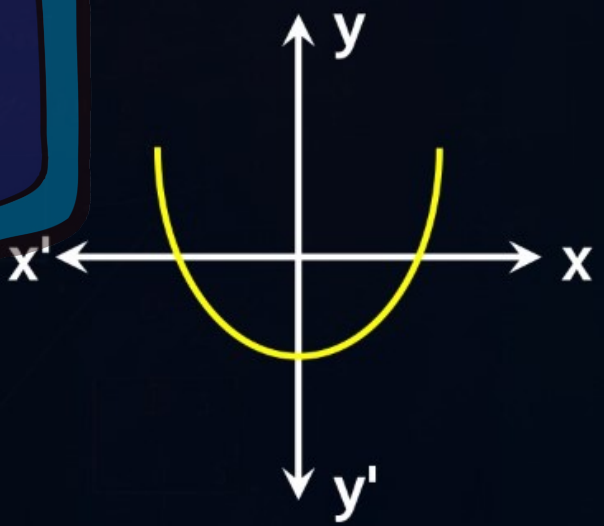
$10 = 10$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.11 दिये गये ग्राफ y = p(x) के लिए बहुपद p(x) के शून्यकों की संख्या होगी–

(2026)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.12 यदि α तथा β द्विघात बहुपद $p(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$ के शून्यक हो, तो इसके शून्यकों व गुणांकों के बीच सम्बन्धों को लिखिए। (2026)

हल :- $p(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ के शून्यक α और β है।

$\alpha + \beta = -\frac{b}{a}$ | $\alpha\beta = \frac{c}{a}$

H.W.

Q.13 बहुपद $2x^2 - x - 6$ के शून्यक ज्ञात कीजिए। **(2024)**

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

शून्यक के लिए

$p(x)=0$

$(x+\sqrt{3})(x-\sqrt{3})=0$

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

Q.14 बहुपद x^2-3 के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिए।

(2024 MODEL PAPER 2025)

हल :-

$p(x)=x^2-3$

$p(x)=x^2-(\sqrt{3})^2$ $\quad a^2-b^2=(a+b)(a-b)$

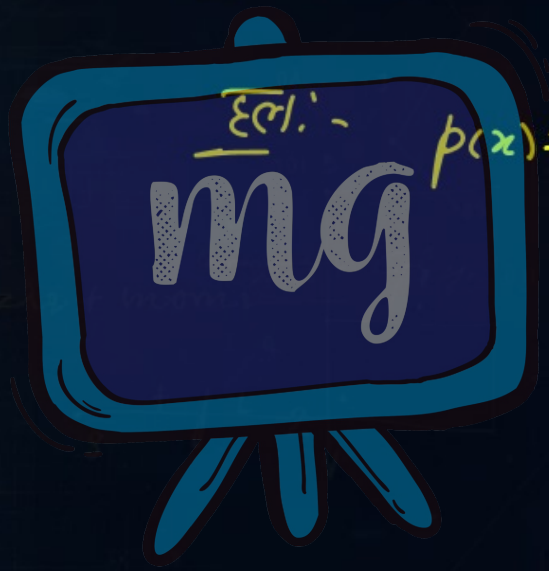
$p(x)=(x+\sqrt{3})(x-\sqrt{3})$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.15 बहुपद $x^2 - x - 6$ के शून्यक ज्ञात कीजिए।

(MODEL PAPER 2025)



हल :-

$p(x) = x^2 - x - 6$

$x - 6 = -6$

$-3 \quad 2$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

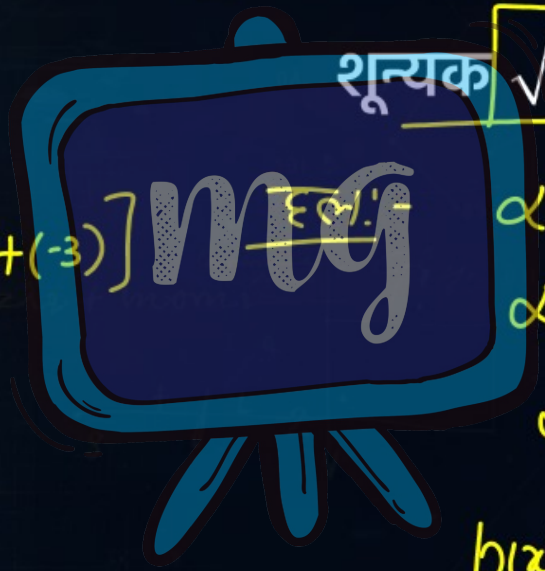
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.16 एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए, जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः −3 और 2 है। (2022)

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.17 एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए, जिसके शून्यक $\sqrt{3}$ तथा $-\sqrt{3}$ है। (2022)



हल:-

$\alpha = \sqrt{3}$, $\beta = -\sqrt{3}$

$\alpha + \beta = \sqrt{3} + (-\sqrt{3}) = 0$

$\alpha\beta = \sqrt{3}(-\sqrt{3}) = -3$

$p(x) = k[x^2 - (\alpha+\beta)x + \alpha\beta]$

$p(x) = k[x^2 - 0 \cdot x + (-3)]$

$p(x) = k[x^2 - 3]$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.18 बहुपद $p(x) = x^2 - 2x - 8$ के शून्यक ज्ञात कीजिए। (2022)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.19 द्विघात बहुपद $x^2-2x-15$ के शून्यक ज्ञात कीजिए और इस बहुपद के शून्यकों तथा गुणांकों के मध्य सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिए। (2020)

$p(x) = x^2 - 2x - 15$

$= x^2 - 5x + 3x - 15$

$= x(x-5) + 3(x-5)$

$p(x) = (x-5)(x+3)$

शून्यक के लिए $p(x) = 0$

$(x-5)(x+3) = 0$

$x - 15 = -15 < \begin{matrix} -5 \\ 3 \end{matrix}$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

