

Guess Question

- ① द्विघात बहुपद  $9x^2 - 6x + 1$  के शून्यक ज्ञात करें और गुणोंको एवं शून्यकों के बीच के सम्बन्ध की सत्यापित करें।
- ② निम्नांकित द्विघात बहुपदों के शून्यांक ज्ञात करें और शून्यकों और गुणोंको के बीच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच करें।
 

(i) $x^2 - 2x - 8$	(iv) $8x^2 - 22x - 21$	(vii) $5x^2 - 4 - 8x$
(ii) $3x^2 - x - 4$	(v) $2x^2 - 7x$	(viii) $4x^2 - 4x - 3$
(iii) $x^2 - 15$	(vi) $x^2 - (2a+b)x + 2ab$	
- ③ सत्यापित करें कि त्रिघाती बहुपद के बगल में दी गई संख्याये उनके शून्यक हैं। उनके शून्यकों एवं गुणोंको के बीच के सम्बन्ध को भी सत्यापित करें।
 

(i) $3x^3 - 5x^2 - 11x - 3$ ; $3, -1, -\frac{1}{3}$
(ii) $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ ; $1, 2, 3$
(iii) $x^3 + 2x^2 - x - 2$ ; $-2, -1, +1$
- ④ एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए, जिसके शून्यकों के योग तथा गुणनफल क्रमशः दी गई संख्याएँ हैं:-
 

(i) $0, -3$	(ii) $-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$	(iii) $3, -3$	(iv) $\sqrt{2}, 2\sqrt{2}$
-------------	----------------------------------	---------------	----------------------------
- ⑤ एक द्विघात बहुपद ज्ञात करें जिसके शून्यक नीचे दिए गये हैं-
 

(i) $\sqrt{2}, 2\sqrt{2}$	(ii) $3+\sqrt{3}, 3-\sqrt{3}$	(iii) $2, -\frac{3}{2}$
---------------------------	-------------------------------	-------------------------

6. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके निम्न में  $P(x)$  को  $g(x)$  से भाग देने पर भागफल  $q(x)$  तथा शेषफल  $r(x)$  ज्ञात कीजिये।

(i)  $P(x) = 2x^2 + 3x + 1$

$g(x) = x + 2$

(ii)  $P(x) = x^4 - 1$

$g(x) = x + 1$

(iii)  $P(x) = x^3 - 3x^2 - x + 3$

$g(x) = x^2 - 4x + 3$

(iv)  $P(x) = x^3 - 3x^2 + 4x + 2$

$g(x) = x - 1$

(v)  $P(x) = 6x^3 + 13x^2 + x - 2$

$g(x) = 2x + 1$

7. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके यह जाँच करें कि क्या प्रथम बहुपद, दूसरे बहुपद का एक गुणखण्ड है?

(i)  $x - 2$ ,  $x^3 + 3x^2 - 12x + 4$

(ii)  $x^2 - 4x + 3$ ,  $x^3 - 3x^2 - x + 3$

8. बहुपद  $6x^4 + 8x^3 + 17x^2 + 21x + 7$  को बहुपद  $3x^2 + 4x + 1$  से विभाजित करने पर शेष  $ax + b$  है, तो  $a$  और  $b$  ज्ञात करें -

9.  $2x^4 - 9x^3 + 5x^2 + 3x - 1$  के सभी शून्यक ज्ञात कीजिए, यदि आपको इसके दो शून्यक  $2 \pm \sqrt{3}$  हों, तो अन्य शून्यक ज्ञात कीजिए।

10.  $2x^3 - 4x - x^2 + 2$  के  $\sqrt{2}$ ,  $-\sqrt{2}$  के दो शून्यक हैं तो अन्य शून्यक भी ज्ञात करें -

11. यदि  $\alpha$  और  $\beta$  बहुपद  $2x^2 + 3x - 6$  के शून्यक हों, तब निम्नांकित का मान ज्ञात करें -

(i)  $\alpha^2 + \beta^2$

~~(ii)  $\alpha^2 + \beta^2$~~

(ii)  $\alpha^2 + \beta^2 + \alpha\beta$

(v)  $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$

(iii)  $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$

(vi)  $\alpha - \beta$

