

SSLC/10 ನೇತ ಸ್ಕೋರಿಂಗ್ ಪ್ಯಾಕ್-2020

ವಿಷಯ: ಗಣಿತ

“ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳು ”

“ಅಧ್ಯಾಯವಾರು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಿತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ”

ಎನ್.ಮಾಲತೇಶ. ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ.ಬಿ.ಇಡಿ.



ಎನ್.ಮಾಲತೇಶ. ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ.ಬಿ.ಇಡಿ.ಸರ್ಕಾರಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಶಾಲೆ. ಶ್ರೀರಾಂಪುರ.ಹೊಸದುರ್ಗ.ತಾಲ್ಲೂಕು.ಚಿತ್ರದುರ್ಗ.ಜಿ.

ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳು

- $P(x)$ ದಲ್ಲಿನ x ದ ಗರಿಷ್ಠ ಘಾತಸೂಚಿಯನ್ನು ಆ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $P(x)$ ದ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ ಅಥವಾ ಗರಿಷ್ಠ ಘಾತ ಅಥವಾ ಡಿಗ್ರಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ .

ಡಿಗ್ರಿ 1 \Rightarrow ರೇಖಾತ್ಮಕ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ . ಉದಾ:- $x + 3$

ಡಿಗ್ರಿ 2 \Rightarrow ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ಉದಾ:- $x^2 + 3x - 1$

ಡಿಗ್ರಿ 3 \Rightarrow ಘನ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ಉದಾ:- $x^3 + 3x^2 - 5x + 1$

• ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪ :- $ax^2 + bx + c$

- ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $ax^2 + bx + c$ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಪರವಲಯವು x ಅಕ್ಷವನ್ನು ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುಗಳು x ನ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

$$\text{ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ} = \alpha + \beta = \frac{-b}{a} \quad \text{ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ} = \alpha\beta = \frac{c}{a}$$

ಯೂಕ್ಲಿಡ್ ನ ಭಾಗಾಕಾರ ಅಲ್ಕಾರಿದಂ:- $p(x) = q(x) \times g(x) + r(x)$

ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ರಚನೆ :- $x^2 - (\alpha + \beta)x - \alpha\beta$

ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು. (1 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)

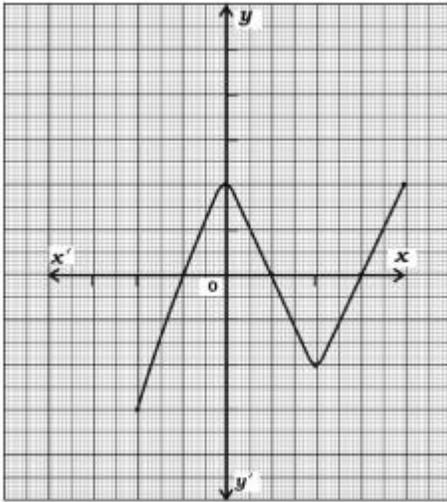
(1) $P(x) = x^2 - 3x + 4x^3 - 6$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಘಾತ. [MQP-2019. Set-1]

- (a) 2 (b) 1 (c) 3 (d) 6

(2) $p(x) = kx^2 + 2x + 3k$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತವು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ K ಯ ಬೆಲೆ [MQP-2019. Set-2]

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

(3) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷೆ $y = p(x)$ ನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು [June -2019]



- (a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 7

(4) $p(x) = x^2 - x + k$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಒಂದು ಶೂನ್ಯತೆಯು 2 ಆದಾಗ k ನ ಬೆಲೆಯು. [MQP-2020. Set-1]

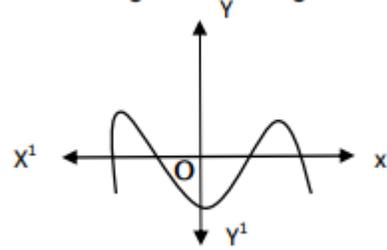
- (a) 2 (b) -2 (c) -6 (d) 6

(5) ಶೂನ್ಯತೆಗಳು -2 ಮತ್ತು 4 ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯು [Prep-Feb-2019]

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

ಅತಿ ಕಿರು ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (1 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)

(1) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷೆಯಿಂದ $p(x)$ ನ ಶೂನ್ಯತೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. [MQP-2019. Set-1]



(2) $p(x) = 3x^3 - 4x^2 + 5x^4 - 3x + 4$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಘಾತ (degree) ವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. [MQP-2019. Set-2]

(3) $p(x) = x^2 - 3$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. [March -2019]

(4) $p(x) = 2x^2 - x^3 + 5$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ (ಡಿಗ್ರಿ) ಬರೆಯಿರಿ. [March -2019]

(5) $p(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ (ಡಿಗ್ರಿ) ವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. [June -2019]

(6) $p(x) = x^3 + 2x^2 + x + 6$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. [MQP-2020. Set-1]

(7) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ -3 ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧ 2 ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. [Prep-Feb-2019]

ಕಿರು ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (2 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)

(1) $p(x) = 6x^2 - 3 - 7x$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. [MQP-2019. Set-1]

(2) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ $\frac{1}{4}$ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧ -1 ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
[MQP-2019. Set-1]

(3) $p(x) = 4x^2 - 4x - 3$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. [MQP-2019. Set-2]

(4) $p(x) = x^4 + 4x^3 - 2x^2 - 12x + 9$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. [MQP-2019. Set-2]

(5) $p(x) = ax^2 + bx + c$ ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯಗಳ ಮೊತ್ತ -3 ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧ 2 ಆದರೆ , $b + c = 5a$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. [March -2019]

(6) $p(x) = 3x^3 + x^2 + 2x + 5$ ನ್ನು $g(x) = x^2 + 2x + 1$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ದೊರಕುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. [March -2019]

(7) ಒಂದು ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $p(x) = ax^2 + bx - 4$ ರ ಶೂನ್ಯಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $\frac{1}{4}$ ಮತ್ತು -1 ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ a ಮತ್ತು b ಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. [June -2019]

(8) $p(x) = 2x^2 + 3x + 1$ ನ್ನು $g(x) = x + 2$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. [June -2019]

(9) k ನ ಯಾವ ಬೆಲೆಗೆ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $p(x) = x^2 - x - (2k + 2)$ ರ ಒಂದು ಶೂನ್ಯತೆಯು -4 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ . [June -2019]

(10) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. [MQP-2020. Set-2]

(1) ರೇಖಾತ್ಮಕ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ (2) ಘನಾತ್ಮಕ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ

(11) α ಮತ್ತು β ಗಳು $p(x) = 3x^2 - 12x + 15$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯಗಳಾದರೆ $\alpha^2 + \beta^2$ ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. [MQP-2020. Set-2]

(12) ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $p(x) = x^4 - 3x^2 + 4x + 5$ ನ್ನು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $g(x) = x^2 - x + 1$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ , ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ . [Prep-Feb-2019]

(13) $x^2 + 7x + 10$ ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಹಾಗೂ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ . [Prep-Feb-2019]

ದೀರ್ಘ ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (3 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)

(1) $p(x) = x^4 + x^3 - 11x^2 - 9x + 18$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಎರಡು ಶೂನ್ಯತೆಗಳು 3 ಮತ್ತು -3 ಆಗಿವೆ. ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಉಳಿದ ಎರಡು ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. [MQP-2020. Set-1]

ದೀರ್ಘ ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (4 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)

ಇರುವುದಿಲ್ಲ

ದೀರ್ಘ ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (5 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)

ಇರುವುದಿಲ್ಲ

ಶುಭವಾಗಲಿ

ಧನ್ಯವಾದಗಳು

ಎನ್.ಮಾಲತೇಶ. ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ. ಬಿ.ಇಡಿ.

YOUTUBE :- MALATESHA NEELAPPA

BLOGSPOT :- <http://malatesh1971.blogspot.com>

MALATESH EDUCATION WORLD