

4.2.1. x ನ ಬೆಲೆಯು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದ್ದಾಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $5x-4x^2+3$ ರ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಸಂ.	x	$f(x)=??$
(i)	$x=0$	$f(0)= 5*0-4*0*0+3=3$
(ii)	$x=-1$	$f(-1)= 5*(-1)-4*(-1)*(-1)+3=-5-4+3=-6$
(iii)	$x=2$	$f(2)= 5*2-4*2*2+3=10-16+3=-3$

4.2.2. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗೂ $p(0)$, $p(1)$ ಮತ್ತು $p(2)$ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಸಂ.	ಪ್ರಶ್ನೆ	$p(0)=??$	$p(1)=??$	$p(2)=??$
(i)	$p(y)=y^2-y+1$	$p(0)= 0^2-0+1=1$	$p(1)= 1^2-1+1=1$	$p(2)= 2^2-2+1=1$ $=4-2+1=3$
(ii)	$p(t)=2+t+2t^2-t^3$	$p(0)= 2+0+2*0^2-0^3=2$	$p(1)=2+1+2*1^2-1^3$ $=2+1+2-1=4$	$p(2)=2+2+2*2^2-2^3$ $=2+2+8-8=4$
(iii)	$p(x)=x^3$	$p(0)= 0^3=0$	$p(1)=1^3=1$	$p(2)=2^3=8$
(iv)	$p(x)=(x-1)(x+1)$	$p(0)=(0-1)(0+1)=-1$	$p(1)=(1-1)(1+1)=0$	$p(2)=(2-1)(2+1)=1*3=3$

4.2.3. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳು, ಅವುಗಳೆದುರು ಸೂಚಿಸಿದ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಶೂನ್ಯತೆಗಳೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಸಂ.	$p(x)$	$x=$	$p(x) = ??$	ಶೂನ್ಯತೆ ??
(i)	$3x+1$	$-\frac{1}{3}$	$p(-\frac{1}{3}) = 3*(-\frac{1}{3}) + 1 = -1 + 1 = 0$	$x = -\frac{1}{3}$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿದೆ.
(ii)	$5x - \pi$	$\frac{4}{5}$	$p(\frac{4}{5}) = 5*(\frac{4}{5}) - \pi = 4 - \pi \neq 0$	$x = \frac{4}{5}$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿಲ್ಲ
(iii)	$x^2 - 1$	1	$p(1) = 1^2 - 1 = 0$	$x = 1$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿದೆ.
	$x^2 - 1$	-1	$p(-1) = (-1)^2 - 1 = 1 - 1 = 0$	$x = -1$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿದೆ.
		-1	$p(-1) = (-1+1)(-1-2) = 0*(-3) = 0$	$x = -1$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿದೆ.
(iv)	$(x+1)(x-2)$	2	$p(2) = (2+1)(2-2) = 3*0 = 0$	$x = 2$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿದೆ.
(v)	x^2	0	$p(0) = 0^2 = 0$	$x = 0$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿದೆ.
(vi)	$lx+m$	$-\frac{m}{l}$	$p(-\frac{m}{l}) = l*(-\frac{m}{l}) + m = -m + m = 0$	$x = -\frac{m}{l}$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿದೆ.
(vi)	$3x^2 - 1$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	$p(\frac{1}{\sqrt{3}}) = 3 * \frac{1}{\sqrt{3}} * \frac{1}{\sqrt{3}} - 1 = \frac{3}{3} - 1 = 0$	$x = \frac{1}{\sqrt{3}}$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿದೆ.
		$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$p(\frac{2}{\sqrt{3}}) = 3 * \frac{2}{\sqrt{3}} * \frac{2}{\sqrt{3}} - 1 = \frac{12}{3} - 1 = 4 - 1 = 3 \neq 0$	$x = \frac{2}{\sqrt{3}}$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿಲ್ಲ
(vii)	$2x+1$	$\frac{1}{2}$	$p(\frac{1}{2}) = 2 * \frac{1}{2} + 1 = 1 + 1 = 2 \neq 0$	$x = \frac{1}{2}$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿಲ್ಲ

4.2.4. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಗಮನಿಸಿ : x ಎನ್ನುವುದು $p(x)$ ನ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಬೇಕಾದರೆ $p(x)=0$ ಆಗಲೇ ಬೇಕು.			
ಸಂ.	$p(x)$	$p(x)=0$ ಆಗಬೇಕಾದರೆ $x=??$	ಯಾವುದು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ
(i)	$x+5$	$x+5=0 \Rightarrow x=-5$	-5
(ii)	$x-5$	$x-5=0 \Rightarrow x=5$	5
(iii)	$2x+5$	$2x+5=0 \Rightarrow 2x=-5 \therefore x=-\frac{5}{2}$	$-\frac{5}{2}$
(iv)	$3x-2$	$3x-2=0 \Rightarrow 3x=2 \therefore x=\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$
(v)	$3x$	$3x=0 \Rightarrow x=0$	0
(vi)	ax	$ax=0 \Rightarrow a=0$	0
(vii)	$cx+d$	$cx+d=0 \Rightarrow cx=-d \therefore x=-\frac{d}{c}$	$-\frac{d}{c}$

A Project of www.eShale.org