

4.3.1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಂದ x^3+3x^2+3x+1 ನ್ನು ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಗಮನಿಸಿ : ಶೇಷಪ್ರಮೇಯದ ಪ್ರಕಾರ $p(x)$ ನ್ನು $(x-a)$ ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಶೇಷವು $p(a)$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ			
ಸಂ.	$x+a$	a	$p(x) = x^3+3x^2+3x+1$; ಶೇಷ= $p(a)=??$
(i)	$x+1$	-1	$p(a)=p(-1)=(-1)^3+3(-1)^2+3(-1)+1=-1+3-3+1=0$
(ii)	$x-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$p(a)=p(\frac{1}{2})=(\frac{1}{2})^3+3*(\frac{1}{2})^2+3*(\frac{1}{2})+1=\frac{1}{8}+3*\frac{1}{4}+3*\frac{1}{2}+1=\frac{1+6+12+8}{8}=\frac{27}{8}$
(iii)	x	0	$p(a)=p(0)=0^3+3*0^2+3*0+1=1$
(iv)	$x+\pi$	$-\pi$	$p(a)=p(-\pi)=(-\pi)^3+3(-\pi)^2+3(-\pi)+1=-\pi^3+3\pi^2-3\pi+1$
(v)	$5+2x$	$-\frac{5}{2}$	$p(a)=p(-\frac{5}{2})=(-\frac{5}{2})^3+3*(-\frac{5}{2})^2+3*(-\frac{5}{2})+1=-\frac{125}{8}+3*\frac{25}{4}-3*\frac{5}{2}+1=\frac{-125+150-60+8}{8}=\frac{27}{8}$

4.3.2. x^3-ax^2+6x-a ಯನ್ನು $(x-a)$ ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$\text{ಇಲ್ಲಿ } p(x) = x^3-ax^2+6x-a \Rightarrow \text{ಶೇಷ} = p(a) = a^3-a*a^2+6a-a = 5a$$

4.3.3. $7+3x$ ಇದು $3x^3+7x$ ರ ಅಪವರ್ತನವೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

$$\text{ಇಲ್ಲಿ } p(x) = 3x^3+7x, x+a=7+3x = 3*(\frac{7}{3}+x) \Rightarrow a = (-\frac{7}{3}) \therefore \text{ಶೇಷ} = p(a) = 3(-\frac{7}{3})^3+7(-\frac{7}{3}) = -\frac{343}{9} - \frac{49}{3} = \frac{-343-147}{9} = \frac{-490}{9} \neq 0$$

\therefore ಶೇಷಪ್ರಮೇಯದ ಪ್ರಕಾರ $7+3x$ ಇದು $3x^3+7x$ ರ ಅಪವರ್ತನವಲ್ಲ