

ASSIGNMENT-6

ਜਮਾਤ - X

ਅਧਿਆਇ-1 (ਬਹੁਪਦ)

EX -2.2

- ਜੇਕਰ α ਅਤੇ β ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ $p(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$ ਦੇ ਸਿਫਰ ਹੋਣ ਤਾਂ
 ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ $= \alpha + \beta = -\frac{b}{a}$
 ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ $= \alpha \beta = \frac{c}{a}$

ਉਦਾਹਰਨ: ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ $x^2 - 2x - 8$ ਦੇ ਸਿਫਰ ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਗੁਣਾਕਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

$$\begin{aligned} \text{ਹੱਲ: } x^2 - 2x - 8 &= x^2 - 4x + 2x - 8 \\ &= x(x-4) + 2(x-4) \\ &= (x-4)(x+2) \end{aligned}$$

ਇਸ ਲਈ $x-4 = 0$ ਜਾਂ $x+2 = 0$

$$x = 4 \text{ ਜਾਂ } x = -2$$

ਇਸ ਲਈ $x^2 - 2x - 8$ ਦੇ ਫਿਰ 4 ਅਤੇ -2 ਹਨ।

$$\text{ਹੁਣ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ} = 4 + (-2) = 2 = \frac{-(-2)}{1} = -\frac{b}{a}$$

$$\text{ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ} = 4 \times (-2) = -8 = \frac{-8}{1} = \frac{c}{a}$$

ਜੇਕਰ ਸਾਨੂੰ ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਦੇ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ($\alpha + \beta$) ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ ($\alpha \times \beta$) ਪਤਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਹ ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਪਤਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

$$P(x) = x^2 - Sx + P,$$

$$S = \text{ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ} = \alpha + \beta, P = \text{ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ} = \alpha \times \beta$$

ਉਦਾਹਰਨ : ਇੱਕ ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦਾ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ $\frac{1}{4}$ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ -1 ਹੋਵੇ।

$$S = \alpha + \beta = \frac{1}{4}$$

$$P = \alpha \times \beta = -1$$

$$\begin{aligned} \text{ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ} &= x^2 - Sx + P \\ &= x^2 - \frac{1}{4}x + (-1) \\ &= x^2 - \frac{1}{4}x - 1 \end{aligned}$$

ਜੇਕਰ 4 ਨੂੰ ਹਰ ਵਿੱਚੋਂ ਘਟਾਉਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪੂਰੇ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ 4 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰ ਦਿਓ।

$$\begin{aligned} 4 \times x^2 - 4 \times \frac{1}{4}x - 4 \times 1 \\ = x^2 - x - 4 \end{aligned}$$

α : ਅਲਫਾ

β : ਬੀਟਾ

- HOME WORK** : 1. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦਾਂ ਦੇ ਸਿਫਰ ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਿਫਰਾਂ ਅਤੇ ਗੁਣਾਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। (i) $6x^2 - 7x - 3$ (ii) $3x^2 - x - 4$
- ਜੇਕਰ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 4 ਉਤੇ ਗੁਣਨਫਲ 1 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਪਤਾ ਕਰੋ।