



Find value of the determinant  $\begin{vmatrix} \sqrt{13} + \sqrt{3} & 2\sqrt{5} & \sqrt{5} \\ \sqrt{15} + \sqrt{26} & 5 & \sqrt{10} \\ 3 + \sqrt{65} & \sqrt{15} & 5 \end{vmatrix}$  :

Solution:

$$= \begin{vmatrix} \sqrt{13} + \sqrt{3} & 2\sqrt{5} & \sqrt{5} \\ \sqrt{15} + \sqrt{26} & 5 & \sqrt{10} \\ 3 + \sqrt{65} & \sqrt{15} & 5 \end{vmatrix}$$

$$= \begin{vmatrix} \sqrt{13} & 2\sqrt{5} & \sqrt{5} \\ \sqrt{26} & 5 & \sqrt{10} \\ \sqrt{65} & \sqrt{15} & 5 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \sqrt{3} & 2\sqrt{5} & \sqrt{5} \\ \sqrt{15} & 5 & \sqrt{10} \\ 3 & \sqrt{15} & 5 \end{vmatrix}$$

$$= \sqrt{5}\sqrt{13} \begin{vmatrix} 1 & 2\sqrt{5} & 1 \\ \sqrt{2} & 5 & \sqrt{2} \\ \sqrt{5} & \sqrt{15} & \sqrt{5} \end{vmatrix} + 5\sqrt{3} \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ \sqrt{5} & \sqrt{5} & \sqrt{2} \\ \sqrt{3} & \sqrt{3} & \sqrt{5} \end{vmatrix}$$

$$= \sqrt{5}\sqrt{13} \times 0 + 5\sqrt{3} \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ \sqrt{5} & \sqrt{5} & \sqrt{2} \\ \sqrt{3} & \sqrt{3} & \sqrt{5} \end{vmatrix} = 5\sqrt{3} \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ \sqrt{5} & \sqrt{5} & \sqrt{2} \\ \sqrt{3} & \sqrt{3} & \sqrt{5} \end{vmatrix}$$

A

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ \sqrt{5} & \sqrt{5} & \sqrt{2} \\ \sqrt{3} & \sqrt{3} & \sqrt{5} \end{vmatrix}$$

B

$$\sqrt{5}\sqrt{13} \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ \sqrt{5} & \sqrt{5} & \sqrt{2} \\ \sqrt{3} & \sqrt{3} & \sqrt{5} \end{vmatrix}$$

C

0

D

$$5\sqrt{3} \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ \sqrt{5} & \sqrt{5} & \sqrt{2} \\ \sqrt{3} & \sqrt{3} & \sqrt{5} \end{vmatrix}$$