8.3. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅಭಾಗಲಬ್ಧಗಳೆಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಇಲ್ಲಿ ದತ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ ನಂತರ ನಮ್ಮ ಊಹೆ ತಪ್ಪು ಎಂದು ವೈರುಧ್ಯದ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಆಗಿರಲೇ ಬೇಕು ಎದು ಸಾಧಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಊಹೆ: m ಮತ್ತು n ಗಳು ಇನ್ನೂ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎಂದು ಕೆಳಗೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಿಡಿಸುವಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಂಖ್ಯೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿದಾಗ	ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿದಾಗ	ತೀರ್ಮಾನ
(i) $\sqrt{5}$	$\sqrt{5} = \frac{m}{n}$	$n\sqrt{5} = m$	$\Rightarrow 5n^2 = m^2 \Rightarrow$ m ನ್ನು 5 ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಯಾವುದೋ ಒಂದು k ಗೆ $m = 5k$ $\therefore\ 5n^2 = 5k*5k \Rightarrow n^2 = 5k^2 \Rightarrow$ n ನ್ನು 5 ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ $\therefore$ m ಮತ್ತು n ಗಳೆರಡನ್ನೂ 5 ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಇದು ನಮ್ಮ ಊಹೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುವುದರಿಂದ $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ
(ii) $3+2\sqrt{5}$	$3+2\sqrt{5} = \frac{m}{n}$	$2\sqrt{5} = \frac{m}{n} - 3$ $\Rightarrow \sqrt{5} = \frac{m-3n}{2n}$	$\Rightarrow \sqrt{5}$ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ. ಆದರೆ (i) ರಲ್ಲಿ $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿದ್ದೇವೆ. $\therefore\ 3+2\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ
(iii) $\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{m}{n}$	$\sqrt{2} = \frac{n}{m}$	$\Rightarrow \sqrt{2}$ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ. ಆದರೆ $\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. $\therefore\ \frac{1}{\sqrt{2}}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ
(iv) $7\sqrt{5}$	$7\sqrt{5} = \frac{m}{n}$	$\sqrt{5} = \frac{m}{7n}$	$\Rightarrow \sqrt{5}$ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ. ಆದರೆ (i) ರಲ್ಲಿ $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿದ್ದೇವೆ. $\therefore\ 7\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ
(v) $6+\sqrt{2}$	$6+\sqrt{2} = \frac{m}{n}$	$\sqrt{2} = \frac{m-6n}{n}$	$\Rightarrow \sqrt{2}$ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ. ಆದರೆ $\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. $\therefore\ 6+\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

$\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$. . . ಇಂತಹ **ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಮೂಲಗಳು** ಯಾವಾಗಲೂ ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ