



சமன்பாடுகள்

❖ பின்ன வடிவிலான குணகங்களைக் கொண்ட ஒருங்கமைச் சமன்பாடுகள்
உதாரணம் -1: $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = 20$

$$\frac{1}{4}x - \frac{1}{6}y = 0$$

இதன் குணகங்களை நிறைவேண்களாக மாற்றி தீர்ப்போம்

$$\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = 20 \longrightarrow \textcircled{1}$$

$$\frac{1}{4}x - \frac{1}{6}y = 0 \longrightarrow \textcircled{2}$$

சமன்பாடு ① இனை 2, 3 இன் பொ.ம.சி. 6 இனாலும்

சமன்பாடு ② இனை 4, 6 இன் பொ.ம.சி. 12 இனாலும் பெருக்குவோம்.

$$\textcircled{1} \times 6 \Rightarrow 6x + 2y = 120$$

$$3x + 2y = 120 \longrightarrow \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} \times 12 \Rightarrow 3x - 2y = 0$$

$$3x - 2y = 0 \longrightarrow \textcircled{4}$$

$$\textcircled{3} + \textcircled{4} \Rightarrow 6x = 120$$

$$\underline{x = 20}$$

$x = 20$ ஐ ③ இல் பிரதியிட

$$2y = 120 - 60$$

$$\underline{y = 30}$$

$$\left. \begin{array}{l} x = 20 \\ y = 30 \end{array} \right\} \text{விடை}$$

வினா : $\frac{2}{3}x + \frac{3}{2}y = -1$

$$4x - 5y = 22$$

❖ முற்றொரு முறையாக ஒரு மாறியின் பின்னவடிவ குணயங்களை சமன்படுத்துவதன் மூலம் தீர்க்க முடியும்

உதாரணம் -2: $\frac{1}{2}m + \frac{2}{3}n = 1 \longrightarrow \textcircled{1}$

$\frac{5}{6}m + \frac{1}{3}n = 4 \longrightarrow \textcircled{2}$

$\textcircled{2} \times 2 \Rightarrow 2 \times \frac{5}{6}m + 2 \times \frac{1}{3}n = 2 \times 4$

$\frac{10}{6}m + \frac{2}{3}n = 8 \longrightarrow \textcircled{3}$

தற்போது $\textcircled{3} - \textcircled{1} \Rightarrow$ இங்கு $\frac{2}{3}n$ சமன் என்பதால் கழிபடும்

$\frac{10}{6}m - \frac{1}{2}m = 8 - 1$

$\frac{10}{6}m - \frac{3}{6}m = 7$

$\frac{7}{6}m = 7$

$m = 6$

$m = 6$ ஐ $\textcircled{1}$ இல் பிரதியிட

$\frac{1}{2} \times 6 + \frac{2}{3}n = 1$

$\frac{2}{3}n = 1 - 3$

$2n = -6$

$n = -3$

$\left. \begin{array}{l} m = 6 \\ n = -3 \end{array} \right\} \text{விடை}$

வினா: I $\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}y = 4$

$\frac{1}{2}x - y = 1$

II: $\frac{m}{4} + \frac{5n}{3} = 36$

$\frac{3m}{8} - \frac{5n}{12} = -2$

மேலும் ஒரு முறையாக சமன்பாட்டு சோடியில் ஒரு தெரியாக்கணியத்தை எழுவாயாக்கி மற்றைய சமன்பாட்டில் பிரதியிட்டு தீர்க்க முடியும். பக்கம் 66 ஐப் பார்க்க.

பயிற்சி 13. 1 ஐ மேலதிக பயிற்சியாக செய்க.