

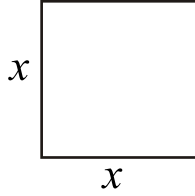
கோவிட் 19 - வாராந்த செயற்பாடு
ஜூலை 04 வது வாரம் - 2021

பெயர் :

தரம் 9

சூத்திரங்கள்

- ❖ சதுரமொன்றின் ஒரு பக்க நீளம் x ஆகும் போது, அதன் சுற்றளவு P யும், அதன் பரப்பளவு A யும் ஆகும்.



$$\text{சுற்றளவு} = x + x + x + x$$

$$P = 4x$$

$$\text{பரப்பளவு} = x \times x$$

$$A = x^2$$

- ❖ இவ்வாறு ஒன்றுடனொன்று தொடர்புபட்ட பல மாறிகளுக்கிடையே உள்ள தொடர்பைக் காட்டும் சமன்பாடுகள் சூத்திரங்கள் எனப்படும்.
- ❖ நாம் கணிதம் மற்றும் விஞ்ஞான பாடங்களில் இவ்வாறான சூத்திரங்கள் பயன்படுத்தப்படுவது வழமையானதாகும்.

ஒரு சூத்திரத்தில் உள்ள ஓர் உறுப்பை எழுவாயாக மாற்றுதல்.

உதாரணம் (i) :

- $P = 4x$ எனும் சூத்திரத்தில் x எழுவாயாக மாற்றுக.

$$P = 4x$$

$$\frac{P}{4} = \frac{4x}{4}$$

$$\frac{P}{4} = x$$

$$x = \frac{P}{4}$$

உதாரணம் (ii) :

- $E = V + F - 2$ எனும் சூத்திரத்தில் F எழுவாயாக மாற்றுக.

$$E = V + F - 2$$

$$E + 2 = V + F - 2 + 2$$

$$E + 2 = V + F$$

$$E + 2 - Y = F$$

$$F = E + 2 - Y$$

உதாரணம் (iii) :

- $V = u + at$ எனும் சூத்திரத்தில் a எழுவாயாக மாற்றுக.

$$V = u + at$$

$$V = u + at$$

$$V - u = at$$

$$\frac{V - u}{t} = \frac{at}{t}$$

$$\frac{V - u}{t} = a$$

$$a = \frac{V - u}{t}$$

மாணவர்களே இதற்கமைய உங்களுடைய பாடப் புத்தகத்தில் உள்ள பயிற்சி 17.1 செய்க.

பிரதியீடு

❖ பிரதியீட்டு இரு முறைகளில் தீர்வு காணலாம்.

i. நேரடியாக சூத்திரத்தில் பிரதியீடு செய்து தீர்த்தல்.

ii. தேவையான கணியத்தை எழுவாயாக மாற்றிய பின் பிரதியீடு செய்து தீர்த்தல்.

உதாரணம் (i) :

- $x = 4$, $y = 7$, $c = -1$ ஐ $Y = mx + c$ எனும் சூத்திரத்தில் பிரதியீட்டு m இன் பெறுமானத்தை காண்க.

முறை i

$Y = mx + c$ எனும் சூத்திரத்தில் $x = 4$, $y = 7$, $c = -1$ என்பவற்றை பிரதியிடும் போது,

$$Y = mx + c$$

$$7 = m \times 4 + (-1)$$

$$7 = m \times 4 - 1$$

$$7 + 1 = m \times 4 - 1 + 1$$

$$8 = m \times 4$$

$$\frac{8}{4} = \frac{m \times 4}{4}$$

$$2 = m$$

$$m = 2$$

முறை ii

$Y = mx + c$ எனும் சமன்பாட்டில் m யை எழுவாயாக மாற்றிய பின்,

$$Y = mx + c$$

$$Y - c = mx + c - c$$

$$Y - c = mx$$

$$\frac{Y - c}{x} = \frac{mx}{x}$$

$$\frac{Y - c}{x} = m$$

$$m = \frac{Y - c}{x}$$

பிரதியிடுதல் மூலம்,

$$m = \frac{Y - c}{x}$$

$$m = \frac{7 - (-1)}{4}$$

$$m = \frac{7 + 1}{4}$$

$$m = \frac{8}{4}$$

$$m = 2$$

மாணவர்களே, உங்கள் பாடப் புத்தகத்தில் உள்ள பயிற்சி 17.2 யையும், பலவின பயிற்சியையும் செய்க.