

இயல்

3

$$29+3x+5y$$

இயற்கணிதம்

$$8ab+4ab+2ab$$

கற்றல் நோக்கங்கள்

- கொடுக்கப்பட்ட இயற்கணிதக் கோவையில் மாறிகளையும், மாறிலிகளையும் இனங்காணுதல்.
- ஓர் இயற்கணிதக் கோவையில், உறுப்புகளின் கெழுக்களைக் கண்டறிதல்.
- ஒத்த உறுப்புகளையும் மாறுபட்ட உறுப்புகளையும் அடையாளம் காணுதல்.
- முழுக்களை கெழுவாகக் கொண்ட இயற்கணித கோவையைக் கூட்டவும், கழிக்கவும் கற்றல்.
- இரு மாறிகளைக் கொண்ட எளிய கோவைகளை அமைத்தல்.
- எளிய நேரிய சமன்பாடுகளைப் புரிந்துகொண்டு அவற்றைத் தீர்க்கக் கற்றல்.



மீள்பார்வை :

மாறிகளையும், மாறிலிகளையும் கொண்டு வடிவ அமைப்புகள், எண்களின் அமைப்புகளை எவ்வாறு பொதுமைப்படுத்துவது என்பதை நாம் ஆறாம் வகுப்பிலேயே கற்றுக்கொண்டோம். வெவ்வேறு மதிப்புகளைப் பெறும் மாறிகளை $x, y, z, \dots$ போன்ற எழுத்துக்களாலும்; மாறிலிகளை $31, -7, \frac{3}{10}, \dots$ என்பது போன்ற எண் மதிப்புகளாலும் குறிப்பிடுகிறோம்.

உதாரணமாக

- (i) பனி இனிப்புக் (ice-candy) குச்சிகளைக் கொண்டு ஒரு சதுரத்தை ($\square$) உருவாக்க நான்கு குச்சிகள் தேவைப்படும். இதேபோல், இரு சதுரங்களை உருவாக்க எட்டுக் குச்சிகளும், மூன்று சதுரங்களை உருவாக்க 12 குச்சிகளும் தேவைப்படும்.

இவ்வாறாக, k எண்ணிக்கையில் (k ஒரு இயல் எண் என்க) சதுரங்களை உருவாக்கத் தேவைப்படும் பனி-இனிப்புக் குச்சிகளின் எண்ணிக்கை $4 \times k = 4k$, ஆகும். இங்கு k என்பது மாறி ஆகும். 4 என்பது மாறிலி ஆகும். இதனைப் பின்வரும் அட்டவணைப்பின் மூலம் உணரலாம்.

அமைக்கப்படும் சதுரத்தின் ($\square$) எண்ணிக்கை	1	2	3	...	k	...
தேவைப்படும் பனி இனிப்புக் குச்சிகளின் எண்ணிக்கை	4×1	4×2	4×3	...	$4 \times k$	...
	4	8	12	...	$4k$	...

- (ii) பின்வரும் அமைப்பைக் கவனிக்கவும்.

$$7 \times 9 = 9 \times 7,$$

$$23 \times 56 = 56 \times 23,$$

$$999 \times 888 = 888 \times 999$$

இதனை, $a \times b = b \times a$, என்று பொதுமைப்படுத்தலாம். இங்கு a, b மாறிகள்.

1. பின்வரும் உறுப்புகளில் மாறியையும், மாறிலியையும் கண்டறிக.

$$a, 11-3x, xy, -89, -m, -n, 5, 5ab, -5, 3y, 8pqr, 18, -9t, -1, -8$$



இவற்றை முயல்க