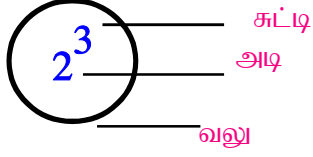


சுட்டிகள்



- ◆ 2^3 இல் அடி 2 உம் சுட்டி 3 உம் ஆகும்.
- ◆ 2^3 ஐ வாசிக்கும் முறை இரண்டின் மூன்றாம் வலு ஆகும்.
- ◆ 2^3 ஐ பெருக்கமாக விரித்து எழுதும் போது $2 \times 2 \times 2$ என எழுதப்படும்
உ + ம் :-

$$5a^2b^3 = 5 \times a \times a \times b \times b$$

- ◆ $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times a \times a \times a \times b \times b$ ஐ சுட்டி வடிவில் எழுதும் போது $2^3 3^2 a^3 b^2$ ஆகும்.
- ◆ 8 என்ற எண்ணை 2ஐ அடியாகக் கொண்ட சுட்டி வடிவில் எழுதுதல்

$$\begin{array}{r|l} 2 & 8 \\ \hline 2 & 4 \\ \hline 2 & 2 \\ \hline & 1 \end{array} \quad \begin{aligned} 8 &= 2 \times 2 \times 2 \\ &= 2^3 \end{aligned}$$

- ◆ 72 என்ற எண்ணை முதன்மை எண்ணை அடியாகக் கொண்ட வலுவாக எழுதுதல்

$$\begin{array}{r|l} 2 & 72 \\ \hline 2 & 36 \\ \hline 2 & 18 \\ \hline 2 & 9 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array} \quad \begin{aligned} 72 &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \\ &= 2^3 3^2 \end{aligned}$$

✦ பெருக்கத்தின் வலு

- ◆ (3×4) என்பது 3 இனதும் 4 இனதும் பெருக்கமாகும். $(3 \times 4)^2$ என்பது (3×4) இனது பெருக்கத்தின் வலுவாகும்.
- ◆ $(3 \times 4)^2$ இன் பெறுமானம் காண்பதற்கு இரு வழிகள் உள்ளன.

$$\begin{aligned} (3 \times 4)^2 &= (3 \times 4) (3 \times 4) \\ &= 3 \times 4 \times 3 \times 4 \\ &= 3 \times 3 \times 4 \times 4 \\ &= 3^2 \times 4^2 \end{aligned}$$

இதற்கேற்ப

$$\begin{aligned} (a \times b)^3 &= (a \times b)^3 \\ &= ab \times ab \times ab \\ &= a \times a \times a \times b \times b \times b \\ &= a^3 b^3 \end{aligned}$$

ஒரு பெருக்கத்தின் வலுவை பெருக்கத்தின் காரணிகளின் வலுக்களின் பெருக்கமாக எழுதலாம்

உ + ம் :-

1). $25a^2$ இனை பெருக்கம் ஒன்றின் வலுவாக தருக?

$$\begin{aligned} 25a^2 &= 5^2 \times a^2 \\ &= (5 \times a)^2 \\ &= (5a)^2 \end{aligned}$$

2). $8 \times p^3 \times q^3$ வலுக்களின் பெருக்கத்தினை பெருக்கத்தின் வலுவாக தருக?

$$\begin{aligned} 8 \times p^3 \times q^3 &= 2^3 \times p^3 \times q^3 \\ &= (2 \times p \times q)^3 \\ &= (2pq)^3 \end{aligned}$$

பயிற்சி

- தரப்பட்ட கோவைகளை பெருக்கமாக விரித்து எழுதுக?
1) $7a^2$ 2) $3x^2y^2$ 3) $5^3p^2q^3$
- தரப்பட்ட எண்களை முதன்மை எண்களை அடியாக கொண்ட வலுக்களை பெருக்கமாக எழுதுக?
1) 28 2) 180 3) 1050
- 81 ஐ அடி 3 இலும் அடி 9 இலும் அமையுமாறு சுட்டி குறிப்பீட்டில் தருக?
- பின்வரும் பெருக்கங்களின் வலுவை பெருக்கத்தின் காரணிகளின் வலுக்களின் பெருக்கமாக காட்டுக?
1) $(5 \times 7)^3$ 2) $(a \times b \times c)^4$ 3) $(2pq)^3$ 4) $(3x)^2$ 5) $(10ab)^3$
- பின்வரும் ஒவ்வொரு வலுக்களின் பெருக்கத்தையும் பெருக்கத்தின் வலுவாகத் தருக?
1) $2^3 \times 5^3$ 2) $3^4 \times b^4$ 3) $81a^2b^2$ 4) $27p^3$
5) $(2n)^3 \times m^3$ 6) $(4g)^4 \times (3h)^3$

♣ மறை நிறைஎண் ஒன்றின் வலு

◆ மறை நிறைஎண்கள் -1, -2, -3,... ஆகும்

$$\begin{aligned} 2^1 &= 2 & (-2)^1 &= (-2) \\ 2^2 &= 2 \times 2 = 4 & (-2)^2 &= (-2) \times (-2) = 4 \\ 2^3 &= 2 \times 2 \times 2 = 8 & (-2)^3 &= (-2) \times (-2) \times (-2) = (-8) \\ 2^4 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16 & (-2)^4 &= (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = 16 \end{aligned}$$

- ◆ ஒரு நேர்நிறை எண்ணில் எந்தவொரு வலுவினதும் பெறுமானம் நேர் பெறுமானமாகும்.
- ◆ ஒரு மறை நிறை எண்ணில் ஒற்றை வலுவின் பெறுமானம் மறை பெறுமானமாகும்.
- ◆ ஒரு மறை நிறை எண்ணில் இரட்டை வலுவின் பெறுமானம் நேர் பெறுமானமாகும்.

உ + ம் :-

1) $(-3)^4$ இன் பெறுமானம் யாது?
 $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) = 81$

2) $(-4)^3$ இன் பெறுமானம் யாது?
 $(-4) \times (-4) \times (-4) = (-64)$

பயிற்சி

1.பெறுமானம் காண்க

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------------|-------------------|
| i) $(-1)^2$ | ii) $(-1)^5$ | iii) $(-1)^{1001}$ | iv) $(-1)^{2020}$ |
| v) $(-4)^2$ | vi) $(-5)^3$ | vii) $(-10)^4$ | viii) $(-6)^1$ |
| ix) $(-2)^7$ | x) $(-3)^5$ | | |