இயல் 7.3 இயற்கணிதம்

பயிற்சி எண் :: 7.3.4.4.D

இயற்கணிதம் (Algebra) - பாடச்சுருக்கம் - தநாஅபு - பயிற்சி 3.4

இயற்கணிதம் (Algebra) - பாடச்சுருக்கம் - தநாஅபு - பயிற்சி 3.4

1. 'a' என்பது ஏதேனும் ஒரு முழுக்கள் எனில், $a \times a \times a \times \ldots \times a$ (n முறைகள்) = a^n ஆகும். இங்கு, a என்பது அடிமானம்; n என்பது அடுக்கு ஆகும்.

(a) சரி ✓ (b) தவறு

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$

அடிமானம் = 2, அடுக்கு = 5

2. 'a' மற்றும் 'b' என்பன ஏதேனும் இரு பூச்சியமற்ற எண்கள் எனவும், 'm' மற்றும் 'n' என்பன இயல் எண்கள் எனவும் கருதினால், $a^m \times a^n = a^{m+n}$ (பெருக்கல் விதி).

(a) தவறு (b) சரி ✓

$3^4 \times 3^7 = 3^{4+7} = 3^{11}$

3.
$$(-1)^n = \begin{cases} 1, n & \text{இரட்டைப்படை எண் எனில்} \\ -1, n & \text{ஒற்றைப்படை எண் எனில்} \end{cases}$$

(a) சரி ✓ (b) தவறு

$(1)^2 = 1 \times 1 = 1$

$(-1)^3 = (-1) \times (-1) \times (-1) = -1$

4. 'a' மற்றும் 'b' என்பன ஏதேனும் இரு பூச்சியமற்ற எண்கள் எனவும், 'm' மற்றும் 'n' என்பன இயல் எண்கள் எனவும் கருதினால், $a^m \div a^n = a^{m-n}$, $m > n$ (வகுத்தல் விதி).

(a) தவறு (b) சரி ✓

$3^7 \div 3^4 = 3^{7-4} = 3^3$

5. a என்னும் எண் அதே எண்ணுடன் பெருக்கப்படும்போது, அந்தப் பெருக்கற்பலன் 'வர்க்கம்' எனப்படும். அது a^2 எனக் குறிக்கப்படும். இதேபோல், அந்த வர்க்க எண் a^2 - ஐ 'a' உடன் பெருக்கும்போது அந்தப் பெருக்கற்பலன் 'கனம்' என்று அழைக்கப்படும். அது a^3 எனக் குறிக்கப்படும்.

(a) சரி ✓ (b) தவறு

$a^2 = a \times a \rightarrow$ வர்க்கம்

$a^3 = a^2 \times a \rightarrow$ கனம்

6. 'a' மற்றும் 'b' என்பன ஏதேனும் இரு பூச்சியமற்ற எண்கள் எனவும், 'm' மற்றும் 'n' என்பன இயல் எண்கள் எனவும் கருதினால், $(a^m)^n = a^{m \times n}$ (அடுக்கின் அடுக்கு விதி).

(a) தவறு (b) சரி ✓

$(6^4)^3 = 6^{4 \times 3} = 6^{12}$

7. 0, 1, 5 மற்றும் 6 ஆகிய எண்களை ஒன்றாம் இலக்கமாகக் கொண்ட அடிமானத்தின் அடுக்கு எண்களின் விரிவின் ஒன்றாம் இலக்கம் அதே எண்களாக இருக்கும். எந்த ஒரு மிகை அடுக்கு உள்ள எண்ணுக்கும் இது பொருந்தும்.

(a) சரி ✓ (b) தவறு

$30^2 = 900$

$21^2 = 441$

$15^2 = 225$

$26^2 = 676$

8. 'a' மற்றும் 'b' என்பன ஏதேனும் இரு பூச்சியமற்ற எண்கள் எனவும், 'm' மற்றும் 'n' என்பன இயல் எண்கள் எனவும் கருதினால், $a^m \times b^m = (a \times b)^m$.

(a) தவறு (b) சரி ✓

$25^6 \times 5^6 = (25 \times 5)^6 = (125)^6$

9. அடிமானம் 4 - இல் முடியும் அடுக்கு எண்களின் விரிவின் ஒன்றாம் இலக்கம், அதன் அடுக்கு ஒற்றை எண் ஆக இருக்கும்போது 4 ஆகவும், இரட்டை எண் ஆக இருக்கும்போது 6 ஆகவும் இருக்கும். இதேபோல் அடிமானம் 9 இல் முடியும் எண்களுக்கு ஒற்றை எண் அடுக்குகளுக்கு ஒன்றாம் இலக்க எண் 9 ஆகவும், இரட்டை எண் அடுக்குகளுக்கு 1 ஆகவும் உள்ளது.

(a) சரி ✓ (b) தவறு

$4^2 = 16$

$4^3 = 64$

$9^2 = 81$

$9^3 = 729$

10. 'a' மற்றும் 'b' என்பன ஏதேனும் இரு பூச்சியமற்ற எண்கள் எனவும், 'm' மற்றும் 'n' என்பன இயல் எண்கள் எனவும் கருதினால், $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$.

(a) தவறு (b) சரி ✓

$$\left(\frac{4}{2}\right)^2 = \frac{4^2}{2^2} = \frac{16}{4} = 4$$

11. ஓர் இயற்கணிதக் கோவையின் உறுப்புகளில் மாறிகளின் அதிகபட்ச அடுக்குகளை, அக்கோவையின் 'படி' எனப்படும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மாறிகளைக் கொண்டிருந்தால், ஒவ்வொர் உறுப்பிலும் உள்ள மாறிகளின் அடுக்குகளைக் கூட்டி, அவற்றுள் அதிகபட்சக் கூடுதல், அக்கோவையின் படியாகக் கருதப்படும்.

(a) சரி ✓ (b) தவறு

$8m^2n + 2pq^2$ - ன் படி:

$8m^2n$ - ன் படி $\longrightarrow$ 2 + 1 = 3

$2pq^2$ - ன் படி $\longrightarrow$ 1 + 2 = 3

படி 3 ஆகும்.

Information Rights & Disclaimers

Sum & solution prepared on Wednesday 7th September, 2022 :: 18:53 Hrs.

All rights related to all contents given in this website and in all its links such as Structure, problem creation, problem presentation, solution, solution presentation, presentation style, solution model given in the PDFs & Videos, voice over content, style of presentation, Video creation & its theme, presentation, presentation style and model are reserved to;

V K Ramaswamy Iyengar & Chellammal Educational Trust, Coimbatore - 641 046, Tamilnadu, INDIA. Regd.R/Vadavalli/Book-4/16/2020 dt.31-Jan-2020.
https://ramaswamychellammaltrust.org § **info@ramaswamychellammaltrust.org**

Being the very purpose; viewing, browsing and downloading the contents for learning, training, coaching and teaching purpose are jointly and severally **well permitted.** However, doing so for commercial purpose(s) is/are **strictly prohibited.**