

19 மடக்கை I



இப்பாடத்தைக் கற்பதண்டாக நாங்கள்.....

- ◆ மடக்கை விதிகளை அறிந்து கொள்வோம்.
- ◆ மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்துவோம்.

மடக்கை என்பது கணிதச் செய்கையை சுருக்கமாகக் காட்டும் செயற்பாடாகும். கி.பி. 1550 - 1617 காலப் பகுதியில் விசு ஜோன் நேப்பியர் எனும் கணித மேதையினால் மடக்கை அட்டவணை முன்வைக்கப்பட்டது. இவர் இதன் மூலம் மிகப்பெரிய எண்களைப் பெருக்குதல், வகுத்தல் போன்ற கணிதச் செய்கைகளை இலகுவாக செய்யும் முறையினை உலகிற்கு அறிமுகப்படுத்தினார்.

எண் ஒன்றை மடக்கையாக எழுதும் முறையினைப் பார்ப்போம்.

$32 = 2^5$ என சுட்டிவடிவில் எழுத முடியும். 2 ஐ அடியாகக் கொண்டால் 2 இன் 5ஆம் வலு 32 இற்குச் சமனாகும்.

அடி இரண்டில் 32இன் மடக்கை 5 எனக் கூறமுடியும்.

இதனை $\log_2 32 = 5$ என எழுதலாம்.

ஒரு எண்ணை வலுவாக எழுதும்போது அங்கு சுட்டியானது அவ்வடிக்குரிய மடக்கை ஆகும்.

$64 = 2^6$ எனவே $\log_2 64 = 6$ ஆகும்.

$64 = 4^3$ எனவே $\log_4 64 = 3$ ஆகும்.

$64 = 8^2$ எனவே $\log_8 64 = 2$ ஆகும்.

இங்கு 64 எனும் எண்ணை பல்வேறு அடிகளைக் கொண்டு மடக்கையாக எழுத முடியும். இது இவ்வெண்ணின் விசேட தன்மையாகும்.

$1000 = 10^3$ என்பதால், $\log_{10} 1000 = 3$ ஆகும்

அடி பத்தில் 1000 இன் மடக்கை 3

$128 = 2^7 \iff \log_2 128 = 7$

$243 = 3^5 \iff \log_3 243 = 5$

$1024 = 2^{10} \iff \log_2 1024 = 10$

$1024 = 4^5 \iff \log_4 1024 = 5$

$$\begin{aligned}
10 &= 10^1 \iff \log_{10} 10 = 1 \\
100 &= 10^2 \iff \log_{10} 100 = 2 \\
1000 &= 10^3 \iff \log_{10} 1000 = 3 \\
10000 &= 10^4 \iff \log_{10} 10000 = 4
\end{aligned}$$

எண்கள் மடக்கை வடிவிலும், மடக்கைகள் வலு வடிவிலும் எழுதப்பட்டுள்ள முறைகள் மேலே காட்டப்பட்டுள்ளன.

a நேர் எண்ணாக இருக்க, அடி a ஆகவும் சுட்டி x ஆகவும் $a^x = m$ எனின் $x = \log_a m$ ஆகும்

$x = \log_a m$ என்பதனை $a^x = m$ என எழுத முடியும்.

$a^x = m \iff \log_a m = x$ இதனை நேர்மாறு செயற்பாடு எனக் கூறமுடியும்.

பாிற்சி 19.1



(1) கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களை மடக்கை குறிப்பீட்டில் எழுதுங்கள்.

- | | | |
|-------|-------------------|------------|
| (i) | அடி 2 இல் 64 | இன் மடக்கை |
| (ii) | அடி 3 இல் 729 | இன் மடக்கை |
| (iii) | அடி 5 இல் 3125 | இன் மடக்கை |
| (iv) | அடி 10 இல் 100000 | இன் மடக்கை |
| (v) | அடி 4 இல் 1024 | இன் மடக்கை |

(2) கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களை வாசிக்கும் முறையை எழுதுங்கள்.

- | | | | | | |
|------|-------------------|------|--------------|-------|---------------|
| (i) | $\log_{10} 10000$ | (ii) | $\log_2 128$ | (iii) | $\log_2 1024$ |
| (iv) | $\log_5 625$ | (v) | $\log_2 243$ | (vi) | $\log_6 216$ |

(3) கீழே தரப்பட்டுள்ளவற்றை மடக்கை குறிப்பீட்டில் எழுதுங்கள்.

- | | | | | | |
|------|-------------|------|-----------------|-------|-------------|
| (i) | $2^6 = 64$ | (ii) | $3^5 = 243$ | (iii) | $5^4 = 625$ |
| (iv) | $8^3 = 512$ | (v) | $10^5 = 100000$ | (vi) | $a^x = m$ |

(4) பெறுமானம் காணுங்கள்.

- | | | | | | | | |
|-----|--------------|------|-------------------|-------|---------------|--------|--------------------|
| (i) | $\log_3 243$ | (ii) | $\log_5 3125$ | (iii) | $\log_3 2187$ | (iv) | $\log_{10} 0.01$ |
| (v) | $\log_8 1$ | (vi) | $\log_{10} 0.001$ | (vii) | $\log_7 2401$ | (viii) | $\log_{10} 100000$ |

பத்தை அடியாகக் கொண்ட மடக்கைகளை எழுதுதல்.

அடி 2 இல் 64 இன் மடக்கை = $\log_2 64$ என்னும் வடிவில் எழுதமுடியும்.
அடி 3 இல் 243 இன் மடக்கை = $\log_3 243$ என்னும் வடிவில் எழுதமுடியும்.
அடி 10 ஐக் கொண்ட மடக்கைகளை எழுதும் போது \log யும் அடி 10 உம் எழுதப்படமாட்டாது.

$\log_{10} m = x$ என்பது $\lg m = x$ எனும் வடிவில் எழுதப்படும்.

1000 ஐ அடி 10 ஐக் கொண்ட மடக்கையாக எழுதும் போது $\lg 1000 = 3$ என எழுதுவோம். 0.01 இன் மடக்கை = $\lg 0.01$

$$\lg 0.01 = \lg \frac{1}{100} = \lg \frac{1}{10^2} = \lg 10^{-2} = -2$$

$\therefore \lg 0.01 = -2$ ஆகும்.

உதாரணம்-1

10000 ஐ அடி 10 ஐக் கொண்ட மடக்கையாக எழுதும் போது.
 $\lg 10000 = 4$ ஆகும்.

உதாரணம்-2

0.001 ஐ அடி 10 ஐக் கொண்ட மடக்கையாக எழுதும் போது

$$0.001 = \frac{1}{1000} = \frac{1}{10^3} = 10^{-3} \text{ ஆகும்.}$$

$\therefore \lg 0.001 = -3$ ஆகும்.

$\therefore \lg 1 = 0$, $\lg 10 = 1$, ஆகும்.

1 இற்கும் 10 இற்கும் இடைப்பட்ட எண்களின், 10 ஐ அடியாகக் கொண்ட மடக்கை 0 இற்கும் 1 இற்கும் இடையில் இருக்கும்.

0 இற்கும் 1 இற்கும் இடைப்பட்ட எண்கள் பூச்சியம் தசம் கொண்ட பெறுமானமாகும்.

அவ்வாறே $\lg 10 = 1$, $\lg 100 = 2$ என்பதால்.

10 இலும் கூடிய 100 இலும் குறைந்த எண்களின், 10 ஐ அடியாகக் கொண்ட மடக்கைகள் 1 இற்கும் 2 இற்கும் இடைப்பட்டதாக இருக்க வேண்டும்.

இப்பெறுமானங்களைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு ஒழுங்கு படுத்தப்பட்ட அட்டவணையைப் பயன்படுத்துவது பொருத்தமானது. அவ்வட்டவணையின் ஒரு பகுதி கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.0	0000	.0043	.0086	.0128	.0170	.0212	.0253	.0294	.0334	.0374
1.1	.0414	.0453	.0492	.0531	.0569	.0607	.0645	.0682	.0719	.0755
1.2	.0792	.0828	.0864	.0899	.0934	.0969	.1004	.1038	.1072	.1106
1.3	.1139	.1173	.1206	.1239	.1271	.1303	.1335	.1367	.1399	.1430
1.4	.1461	.1492	.1523	.1553	.1584	.1614	.1644	.1673	.1703	.1732
1.5	.1761	.1790	.1816	.1847	.1875	.1903	.1931	.1959	.1987	.2014
1.6	.2041	.2068	.2095	.2122	.2148	.2175	.2201	.2227	.2253	.2279
1.7	.2304	.2330	.2355	.2380	.2405	.2430	.2455	.2480	.2504	.2529
1.8	.2553	.2577	.2601	.2625	.2648	.2672	.2695	.2718	.2742	.2765
1.9	.2788	.2810	.2833	.2856	.2878	.2900	.2923	.2945	.2967	.2989
2.0	.3010	.3032	.3054	.3075	.3096	.3118	.3139	.3160	.3181	.3201

இங்கு முதலாவது நிரலில் 1.0, 1.1, 1.2, 1.3, என்றவாறு எண்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. இவை மடக்கை காண வேண்டிய 1 முதல் 10 வரையுள்ள எண்ணின் முதல் இரு இலக்கங்களைக் குறிக்கும். முதலாவது தசம்பகுதியும் எண்ணின் முழு எண்பகுதியும் இவையாகும்.

எண்ணின் இரண்டாவது தசம்பகுதி மேல் நிரையில் 0, 1, 2, 3, 9 என இலக்கங்களால் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணையில் ஏனைய இடங்களில் தசமங்களில் காட்டப்பட்டுள்ளவை மடக்கைப் பெறுமானங்களாகும். $1.6 = 10^x$ எனக் கொண்டால் X இன் பெறுமானத்தை அட்டவணையின் மூலம் காண்போம்.

1.6 ஐ இரண்டு தசமதானத்திற்கு எழுதினால் 1.60 ஆகும். 1.6 என்பதற்கு நேர் மேல் நிரையில் 0 குறிக்கப்பட்டுள்ள நிரலுக்கு கீழே (இரண்டும் சந்திக்கும் இடம்) உள்ள பெறுமானமாகும்.

அது 0.2041 ஆகும்.

எனவே $1.6 = 10^{0.2041}$ ஆகும்.

$\lg 1.6 = 0.2041$ ஆகும்.

உதாரணம்-3

$\lg 1.2$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்போம்.

$\lg 1.2 = x$ ஆயின், $1.2 = 10^x$ ஆகும்.

1.2 ஐ இரு தசமதானத்திற்கு எழுதினால் 1.20 ஆகும்.

1.2 இதனை நிரையிலும் 0 நிரலிலும் பெறுமானத்தைப் பார்த்தால் அது 0.0792

$\therefore \lg 1.2 = 0.0792$ ஆகும்.

உதாரணம்-4

$\lg 1.85$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்போம்.

$$1.85 = 10^x \text{ ஆயின்}$$

1.8 நிரையிலும் 5 வது நிரலிலும் சந்திக்கும் இடத்தின் தசமப் பெறுமானத்தைக் காண்போம்.

அது 0.2672 ஆகும்.

$$\therefore \lg 1.85 = 0.2672 \text{ ஆகும்.}$$

பயிற்சி 19.2



அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி கீழே தரப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு எண்ணினதும் மடக்கைகளைக் காணுங்கள்.

- | | | | |
|----------|----------|------------|-------------|
| (i) 1.4 | (ii) 1.3 | (iii) 1.53 | (iv) 1.89 |
| (v) 1.93 | (vi) 2.0 | (vii) 2.03 | (viii) 2.07 |

என்னொன்றின் முரண்மடக்கை தரப்படுமிடத்து சிவ்வெண்ணைக் காணுங்கள்.

எண் ஒன்றின் மடக்கை தரப்படுமிடத்து எண்ணானது இதன் முரண்மடக்கையாகும்.

$$\lg 1.85 = 0.2672 \text{ என்பதால்}$$

$$0.2672 \text{ இன் முரண்மடக்கை } 1.85 \text{ ஆகும்.}$$

இதை நாம் $\text{antilog } 0.2672 = 1.85$ என எழுதுவோம்.

உதாரணம்-5

0.2095 இன் முரண்மடக்கை

$$\text{antilog } 0.2095 = 1.62 \text{ ஆகும்.}$$

0.2480 இன் முரண் மடக்கையைக் காண்போம்.

அட்டவணையில் 0.2480 என்ற எண் உள்ள நிரலைத் தேடுங்கள்.

அது 1.7 நிரையில் 7 வது நிரலில் உள்ளது.

$$\therefore 0.2480 \text{ இன் முரண் மடக்கை } 1.77 \text{ ஆகும்.}$$

பயிற்சி 19.3



கீழே தரப்பட்டுள்ள மடக்கைகளின் முரண் மடக்கைகளைக் காணுங்கள்.

- | | | | |
|------------|-------------|--------------|---------------|
| (i) 0.1461 | (ii) 0.1816 | (iii) 0.2380 | (iv) 0.2201 |
| (v) 0.2810 | (vi) 0.2900 | (vii) 0.3160 | (viii) 0.2765 |

மேலே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணை மடக்கைகளின் மாதிரி அட்டவணையாகும். ஆயின் 10 தொடக்கம் 100 வரையுள்ள மடக்கை அட்டவணைகளில் முதலாவது நிரலில் முதலாவது இலக்கங்களுக்கிடையில் தசமப் புள்ளி இடப்படவில்லை. அவ்வாறே மடக்கைகளின் பெறுமானங்களிலும் தசமப்புள்ளி இடப்படவில்லை. அச்சிடுவதற்கு இலகுவாக இருப்பதற்காக அவ்வாறு செய்தாலும் அவ்விடங்களில் ஆரம்பத்தில் தசமப்புள்ளி உள்ளது என்பதைக் கவனத்திற்கொள்ளுங்கள்.

4 இலக்கங்களைக் கொண்ட எண்களின் மடக்கையைக் காணல்.

முன்னர் கூறப்பட்ட முறையில் மடக்கை அட்டவணையின் ஒரு பகுதி கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	2553	2577	2601	2625	2648						2	5	7	9	12	14	17	19	21
						2672	2695	2718	2742	2765	2	4	7	9	11	14	16	18	21
19	2788	2810	2833	2856	2878						2	4	7	9	11	13	16	18	20
						2900	2923	2945	2967	2989	2	4	7	9	11	14	16	18	21
20	3010	3032	3054	3075	3096														
						3118	3139	3160	3181	3201	2	4	6	8	11	13	15	17	19
21	3222	3243	3263	3284	3304	3324	3345	3365	3385	3404	2	4	6	8	10	12	14	16	18

இங்கு வலப்பக்கமாக $\rightarrow 0$ இல் இருந்து 9 வரை இலக்கமிடப்பட்ட நிரைக்கு மேலதிகமாக 1 இல் இருந்து 9 வரை இலக்கமிடப்பட்ட சிறிய நிரல்கள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

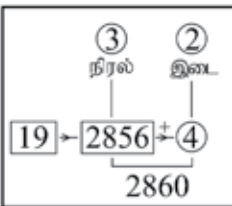
அந் நிரைகளில் இருந்து நாம் விளங்கிக் கொள்வது மடக்கையைக் காணவேண்டிய எண்ணின் நான்காவது இலக்கத்திற்குரிய தொகுதி என்பதாகும். இந் நிரல் தொகுதி இடைவித்தியாசம் என அழைக்கப்படும்.

நான்கு இலக்கங்களைக் கொண்ட எண்ணொன்றின் மடக்கையைக் காணும்போது நான்காவது இலக்கத்திற்கான பெறுமானத்தை இடைவித்தியாச நிரலில் இருந்து பெறமுடியும்.

உதாரணம்-6

1.932 இன் மடக்கையைக் காண்போம்.

(1.9) இற்கு 19 ஐக் காட்டும் நிரையில் 3 வது நிரலுடன் சந்திக்கும் இடத்திலுள்ள தசமப் பெறுமானத்தின் இடை வித்தியாச நிரலில் 2 இற்கு கீழே உள்ள பெறுமானத்தைக் கூட்ட வேண்டும்.

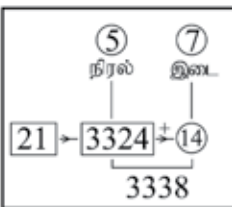


19 \rightarrow நிரையில் 3 வது நிரலில் உள்ள பெறுமானம் 2856 ஆகும். இடைவித்தியாச நிரலில் 2 இன் கீழே உள்ள பெறுமானம் 19 நிரைக்கு நேர் உள்ள பெறுமானம் 4 ஆகும். இதனை 2856 ஐ 4 உடன் கூட்டினால் 2860 கிடைக்கும்.

\therefore 1.932 மடக்கை 0.2860 ஆகும்.

$$\lg 1.932 = 0.2860 \text{ ஆகும்.}$$

உதாரணம்-7



2.157 இன் மடக்கையைக் காண்போம்.

21 வது நிரையில் 5 வது நிரலில் உள்ள பெறுமானம் - 3324

21 வது நிரைக்கும் இடைவித்தியாச நிரலில் 7 வது நிரலுக்கு

கீழே உள்ள பெறுமானம் 14 ஆகும்.

$$\therefore 3324 + 14 = 3338$$

$$\therefore 2.157 \text{ மடக்கை} = 0.3338 \text{ ஆகும்.}$$

$$\lg 2.157 = 0.3338$$

10 ஜியம் பெரிய எண்களின் மடக்கைகள்

உதாரணம்-8

214.6 இன் மடக்கையைக் காணுங்கள்.

$$214.6 = 10^2 \times 2.146 \text{ ஆகும். } a \times 10^n \text{ எனும் வடிவில் எழுதுவோம். இங்கு}$$
$$1 < a < 10$$
$$n - \text{நிறையெண்}$$

முன்னர் போன்று 21 நிரையில் 4 நிரலும் சந்திக்கும் இடத்திலுள்ள பெறுமானம் 3304 ஆகும்.

எனவே 21 நிரைக்கு, இடைவித்தியாச நிரல் 6 வது நிரலுக்கு கீழே உள்ள பெறுமானம் 12

$$\therefore 3304 + 12 = 3316 \text{ ஆகும்.}$$
$$\therefore 214.6 = 10^2 \times 10^{0.3316} \quad (2.146 \times 10^2)$$
$$= 10^{2.3316}$$

$$\text{அதன்படி } \lg 214.6 = \underline{\underline{2.3316}}$$

உதாரணம் 9

197.4 மடக்கையைக் காணுங்கள்.

$$197.4 = 10^2 \times 1.974$$

\therefore 19 வது நிரையில், 7 வது நிரலில் உள்ள பெறுமானம் 2945

19 வது நிரையில், இடைவித்தியாச நிரலில் 4 வது நிரலில் உள்ள பெறுமானம் 9 ஆகும்.

$$\therefore 0.2945 + 0.0009 = 0.2954$$

$$\therefore 197.4 = 10^2 \times 10^{0.2954}$$
$$= 10^{2.2954}$$

$$\text{அதன்படி } \lg 197.4 = \underline{\underline{2.2954}}$$

பயிற்சி 19.4



(1) பின்வரும் எண்ணிகளின் மடக்கைகளைக் காணுங்கள்.

- | | | | | |
|-----------|-------------|-------------|------------|-----------|
| (i) 19.56 | (ii) 18.73 | (iii) 207.6 | (iv) 21.84 | (v) 215.6 |
| (vi) 1972 | (vii) 218.7 | (viii) 1857 | (ix) 21630 | (x) 19680 |

எண்	முழு எண்	மடக்கை
lg 1.974	0.	2954
lg 19.74	1.	2954
lg 197.4	2.	2954
lg 1974	3.	2954
lg 19740	4.	2954
lg 197400	5.	2954

கோலத்தை நன்கு
விளங்கிக் கொள்ளுங்கள்.

முரண்மடக்கை காணும் சந்தர்ப்பம் முன்னர் போன்று

$$\lg 1.974 = 0.2954$$

0.2954 இன் முரண்மடக்கை 1.974

1.2954 இன் முரண்மடக்கை 19.74

2.2954 இன் முரண்மடக்கை 197.4

3.2954 இன் முரண்மடக்கை 1974.

முரண்மடக்கையை எழுதும் போது அதன் முழு எண் கோலத்தை நன்கு அவதானித்துக் கொள்ளுங்கள். மடக்கையிலுள்ள முழு எண்ணின் எண்ணிக்கையை விட ஒன்று கூடுதலாக இருக்கும்.

8டி பத்திற்குரிய மடக்கை தரப்படுமிடத்து சிதற்குரிய என்னைக் காணல்.

0.3075 இற்கு முரண்மடக்கையைக் கண்டு அட்டவணையில் .3075 அமைந்துள்ள நிரையையும், நிரலையும் காண்போம்.

அது 20 வது நிரையிலும் 3 வது நிரலிலும் உள்ளது. எனவே இதனை 203 என எழுத முடியும். 0.3075 இன் முழு எண் 0 ஆகும். எனவே எண்ணில் ஒரு முழு எண் இருக்க வேண்டும். அதன்படி முழு எண்ணையும் விட்டு தசமபுள்ளியை வைக்க வேண்டும். (முன்னர் எழுதிய கோலத்தைப் பாருங்கள்) \therefore 0.3075 முரண் மடக்கை 2.03 ஆகும்.

உதாரணம் 10

1.3139 இன் முரண் மடக்கையைக் காண்போம்.

3139 உள்ள நிரையையும் நிரலையும் அறிந்து கொள்வோம். முதலில் நிரையையும் அதன் பின்னர் நிரலையும் எழுதுங்கள்.

அது 206 ஆகும்.

மடக்கையில் முழு எண் ஒன்று என்பதால் அதற்குரிய எண்ணில் முழுஎண்களின் எண்ணிக்கை 2 இருக்க வேண்டும். \therefore 1.3139 இன் முரண்மடக்கை 20.6 ஆகும்.

உதாரணம் 11

2.3389 இன் முரண்மடக்கையைக் காண்போம்.

முன்னர் போன்று 3389 அமைந்துள்ள நிரையையும் நிரலையும் காண்போம். அதன்படி 3389 எனும் பெறுமானம் அட்டவணையில் இல்லை.

அதனால் அவ்வெண்ணிற்கு அண்மித்த பெறுமானம் உள்ள நிரையையும், நிரலையும் காண்போம். அதன்படி 3385 ஆனது 21 ஆவது நிரையிலும் 8 வது நிரலிலும் உள்ளது.

\therefore 218 எழுதி 3389 ஐ விட 3385 ஆனது 4 குறைவு என்பதால் 4 இன் பெறுமானத்தை

இடைவித்தியாச தொகுதியில் 21 வது நிரையில் 4 காணப்படும் நிரலைப் பார்ப்போம். அது 2 ஆவது நிரலில் உள்ளது. அந் நிரலின் பெறுமானத்தை 218 அடுத்தது எழுதினால் 2182 கிடைக்கும்.

மடக்கையில் முழு எண்ணின் பெறுமானம் 2 என்பதால் முரண்மடக்கையில் முழு எண்ணின் எண்ணிக்கை 3 இருக்கவேண்டும். (கோலத்தைப் பாருங்கள்)

∴ எண் 218.2 ஆகும். 2.3389 இன் முரண் மடக்கை ∴ Antilog 2.3389 = 218.2 ஆகும்.

உதாரணம்-12

2.2978 இன் முரண் மடக்கையைக் காண்போம்.

2978 இற்கு அண்மித்த பெறுமானம் உள்ள நிரையையும் நிரலையும் காண்போம். 2978 அது இதற்கு அண்மித்த பெறுமானம் 2967 ஆகும்.

அது உள்ள நிரையும் நிரலும் முறையே 198 ஆகும்.

2978 இற்கும். 2967 இற்கும் இடை வித்தியாசம் 11 ஆகும்.

அதே நிரையில் 11 உள்ள இடை வித்தியாச நிரல் 5 ஆகும்.

எனவே முரண்மடக்கையை 1985 என எழுதுவோம். மடக்கையிலுள்ள முழு எண்ணின் பெறுமானம் 2 என்பதால் முரண்மடக்கையில் முழு எண்ணின் எண்ணிக்கை 3 இருக்க வேண்டும். ∴ 2.2978 இன் முரண்மடக்கை = 198.5 ஆகும்.

பயிற்சி 19.5



- (1) கீழே தரப்பட்டுள்ள மடக்கைகளுக்குரிய முரண் மடக்கையைக் காணுங்கள். (மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்துக)

(i) 0.4753	(ii) 2.3692	(iii) 1.5743	(iv) 3.6954
(v) 2.4362	(vi) 1.8753	(vii) 0.5731	(viii) 0.3010
- (2) கீழே தரப்பட்டுள்ள எண்களின் மடக்கைகளைக் காணுங்கள்.

(i) 315.2	(ii) 21.84	(iii) 13.52	(iv) 782.8
(v) 3.863	(vi) 1.683	(vii) 81.57	(viii) 3638
- (3) மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி எண் ஒன்றின் மடக்கைப் பெறுமானத்தை எழுதும் போது மடக்கை சிறப்பியல்பு எண்ணை எழுதும் கோலத்தை உதாரணத்துடன் எழுதுங்கள்.
- (4) மடக்கைகளுக்குரிய எண்ணைக் காணும்போது (முரண்மடக்கை காணுதல்) மடக்கையின் சிறப்பியல்புக்கு ஏற்ப எண்ணிலுள்ள முழு எண்களின் எண்ணிக்கையை எழுதும் முறையை உதாரணங்களுடன் விளக்குங்கள்.

சாராம்சம்

- ★ மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி எண்களின் மடக்கைப் பெறுமானத்தைக் காணமுடியும். இங்கு மடக்கைக்குறிப்பீட்டைச் சுருக்கமாக 1g என எழுதுவோம். இங்கு அடி 10 எழுதவேண்டிய அவசியம் இல்லை. 1g மூலம் காட்டப்படுவது அடி 10 ஆகும்.
- ★ நான்கு இலக்கத்தைக் கொண்ட எண்ணிற்கு மடக்கை காணும்போது நான்காவது இலக்கத்திற்குரிய பெறுமானம் இடைவிலகல் நிரலில் காணவேண்டும்.
- ★ எண் ஒன்றிற்கு மடக்கைப் பெறுமானம் தருமிடத்து அதற்குரிய எண்ணைக் காண்பது முரண் மடக்கை என்பதும்.