சுராவின்

கணக்கு

ஆறாம் வகுப்பு

(தமிழ்நாடு அரசின் முப்பருவப் பாடத்திட்டத்தின்படி தயாரிக்கப்பட்டது)

முதல் பருவம் | இரண்டாம் பருவம் | மூன்றாம் பருவம்

சிறப்பம்சங்கள்

- பருவம் வாரியான வழிகாட்டி – சமீபத்திய மாற்றங்களுடனான முப்பருவப் பாடத்திட்டத்தின்படி தயாரிக்கப்பட்டது.
- எல்லா பிரிவுகளிலும், விரிவான விளக்கங்களுடன் கூடிய வினாக்கள்.
- பாடம் வாரியாக உருவாக்க மதிப்பீடு (விடைகளுடன்).
- ஒவ்வொரு பாடத்திலும் கூடுதல் வினாக்கள் விடைகளுடன் தரப்பட்டுள்ளன.
- முதல் பருவத் தொகுத்தறித் தேர்வு – 2024, இரண்டாம் பருவத் தொகுத்தறித் தேர்வு 2024, மூன்றாம் பருவத் தொகுத்தறித் தேர்வு (SA) - ஏப்ரல் 2025 வினாத்தாள் விடைகளுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்
சென்னை

For Orders Contact

80562 94222 / 81242 01000 / 81243 01000
96001 75757 / 98409 26027

enquiry@surabooks.com Ph: 8124201000 / 8124301000

www.surabooks.com

© வெளியீட்டாளர்கள்

குறியீட்டு எண் : FY-6-M-TM

பதிப்பாளர்

திரு.சுபாஷ் ராஜ், B.E., M.S.

Our Guides for Std. VIII to X

FULL YEAR GUIDES

- சுராவின் தமிழ் உரைநூல்
- Sura's Smart English Guide
- Sura's Maths Guide (EM & TM)
- Sura's Science Guide (EM &TM)
- Sura's Social Science Guide (EM & TM)

Our Guides for Std. XI & XII

GUIDES

- சுராவின் தமிழ் உரைநூல்
- Sura's Smart English
- Sura's Mathematics (EM/TM)
- Sura's Physics (EM/TM)
- Sura's Chemistry (EM/TM)
- Sura's Bio-Botany & Botany (EM/TM) (Short Version & Long Version)
- Sura's Bio-Zoology & Zoology (EM/TM) (Short Version & Long Version)
- Sura's Computer Science (EM/TM)
- Sura's Computer Applications (EM/TM)
- Sura's Commerce (EM/TM)
- Sura's Economics (EM/TM)
- Sura's Accountancy (EM/TM)
- Sura's Business Maths (EM)

தலைமை அலுவலகம்

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்
1620, 'ஜே' பிளாக், 16-ஆவது பிரதான சாலை,
அண்ணா நகர், சென்னை-600 040.
Phones : 044 - 4862 9977, 044 - 4862 7755.
e-mail : orders@surabooks.com
website : www.surabooks.com

For Orders Contact
80562 94222
81242 01000
81243 01000
96001 75757
98409 26027

30/04/2025

www.surabooks.com

பதிப்பாசிரியர் உரை

6ஆம் வகுப்பிற்கான **சுராவின் கணக்கு வழிகாட்டியை** வெளியிடுவதில் பெருமிதமும் மகிழ்ச்சியும் அடைகிறோம்.

புதிய பாடத்திட்டத்தின்படி, பாடங்களை தெளிவாகவும், முழுமையாகவும் புரிந்து கொள்வதற்கு தேவைப்படும் அனைத்து அம்சங்களையும் உள்ளடக்கி நமது வழிகாட்டி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆசிரியர்களுக்கு கற்பிக்க உறுதுணையாகவும், மாணவர்களுக்கு கற்க உறுதுணையாகவும் இந்த வழிகாட்டி இருக்கும் வகையில் வினாக்களுக்கான விடைகள் விளக்கமாகவும், எளிமையாகவும் தரப்பட்டுள்ளன.

பாடப்புத்தகத்தின் அனைத்து பாடங்களையும் திறமையுடன் கற்றுக் கொள்வதற்கு உதவும் வகையில் விரிவான கூடுதல் வினா விடைகள் அனைத்து பிரிவின் கீழும் தரப்பட்டுள்ளன.

நமது வழிகாட்டி பல சிறப்பம்சங்களை கொண்டிருப்பினும், ஆசிரியர்கள் மாணவர்களுக்கு கற்பிப்பதின் பாங்கினை குறைத்து மதிப்பிட முடியாது. அது நிறைந்த மதிப்புடையது.

மாணவச் செல்வங்களின் தேவைகளை நிறைவு செய்யவும், ஆசிரியப் பெருந்தகையினரின் கற்பிக்கும் பாங்கினை மேம்படுத்தவும் இந்த வழிகாட்டி பெரிதும் உதவும் என்று உறுதியுடன் நம்புகிறோம்.

மாணவமணிகள் தேர்வில் முழு வெற்றி பெற இறையருளை வேண்டுகிறோம்.

- **சுபாஷ் ராஜ்,** B.E., M.S.
பதிப்பகத்தார்
சுரா பதிப்பகம்

வாழ்த்துக்கள் !!!

www.surabooks.com

TO ORDER WITH US

SCHOOLS and TEACHERS:

We are grateful for your support and patronage to **'SURA PUBLICATIONS'**

Kindly prepare your order in your School letterhead and send it to us.

For Orders contact: 81242 01000 / 81243 01000

DIRECT DEPOSIT

A/c Name	: **Sura Publications**	A/c Name	: **Sura Publications**
Our A/c No.	: **36550290536**	Our A/c No.	: **21000210001240**
Bank Name	: **STATE BANK OF INDIA**	Bank Name	: **UCO BANK**
Bank Branch	: Padi	Bank Branch	: Anna Nagar West
IFSC	: SBIN0005083	IFSC	: UCBA0002100

A/c Name	: **Sura Publications**	A/c Name	: **Sura Publications**
Our A/c No.	: **6502699356**	Our A/c No.	: **1154135000017684**
Bank Name	: **INDIAN BANK**	Bank Name	: **KVB BANK**
Bank Branch	: Asiad Colony	Bank Branch	: Anna Nagar
IFSC	: IDIB000A098	IFSC	: KVBL0001154

A/c Name	: **Sura Publications**	A/c Name	: **Sura Publications**
Our A/c No.	: **13240200032412**	Our A/c No.	: **50200031530945**
Bank Name	: **FEDERAL BANK**	Bank Name	: **HDFC BANK**
Bank Branch	: Anna Nagar	Bank Branch	: Cenotaph Road, Teynampet
IFSC	: FDRL0001324	IFSC	: HDFC0001216

After Deposit, please send challan and order to our address.
email to : orders@surabooks.com / Whatsapp : 81242 01000.

G Pay **For Google Pay : 98409 26027**

For PhonePe : 98409 26027

DEMAND DRAFT / CHEQUE

Please send Demand Draft / cheque in favour of **'SURA PUBLICATIONS'** payable at **Chennai**. The Demand Draft / cheque should be sent with your order in School letterhead.

STUDENTS :

Order via Money Order (M/O) to

SURA PUBLICATIONS
1620, 'J' Block, 16th Main Road, Anna Nagar, Chennai - 600 040.
Phones : 044-4862 9977, 044-4862 7755.
Mobile : 96001 75757 / 81242 01000 / 81243 01000.
email : orders@surabooks.com Website : www.surabooks.com

www.surabooks.com

பொருளடக்கம்

முதல் பருவம்

வ.எண்	இயல்	பக்க எண்	மாதம்
1.	எண்கள்	1 - 38	ஜூன்
2.	இயற்கணிதம் – ஓர் அறிமுகம்	39 - 52	ஜூலை
3.	விகிதம் மற்றும் விகித சமம்	53 - 72	
முதல் பருவ இடைத் தேர்வு			
4.	வடிவியல்	73 - 88	ஆகஸ்ட்
5.	புள்ளியியல்	89 - 108	
6.	தகவல் செயலாக்கம்	109 - 122	செப்டம்பர்
முதல் பருவ தொகுத்தறித் தேர்வு			
முதல் பருவத் தொகுத்தறித் தேர்வு - 2024 வினாத்தாள் விடைகளுடன்		123 - 130	

இரண்டாம் பருவம்

வ.எண்	இயல்	பக்க எண்	மாதம்
1.	எண்கள்	131 - 154	அக்டோபர்
2.	அளவைகள்	155 - 180	
3.	பட்டியல், இலாபம் மற்றும் நட்டம்	181 - 194	நவம்பர்
4.	வடிவியல்	195 - 210	
இரண்டாம் பருவ இடைத் தேர்வு			
5.	தகவல் செயலாக்கம்	211 - 218	டிசம்பர்
இரண்டாம் பருவ தொகுத்தறித் தேர்வு			
இரண்டாம் பருவத் தொகுத்தறித் தேர்வு 2024 வினாத்தாள் விடைகளுடன்		219 - 222	

enquiry@surabooks.com Ph: 8124201000 / 8124301000

www.surabooks.com

மூன்றாம் பருவம்

வ.எண்	இயல்	பக்க எண்	மாதம்
1.	பின்னங்கள்	223 - 246	ஜனவரி
2.	முழுக்கள்	247 - 259	
3.	சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு	260 - 280	பிப்ரவரி & மார்ச்
4.	சமச்சீர்த் தன்மை	281 - 292	
	மூன்றாம் பருவ இடைத் தேர்வு		
5.	தகவல் செயலாக்கம்	293 - 306	மார்ச்
	மூன்றாம் பருவ தொகுத்தறித் தேர்வு		
	மூன்றாம் பருவத் தொகுத்தறித் தேர்வு ஏப்ரல் 2025 வினாத்தாள் விடைகளுடன்	307 - 314	

www.surabooks.com

enquiry@surabooks.com Ph: 8124201000 / 8124301000

1 முதல் பருவம்

www.surabooks.com

enquiry@surabooks.com Ph: 8124201000 / 8124301000

பொருளடக்கம்

முதல் பருவம்

வ.எண்	இயல்	பக்க எண்
1.	எண்கள்	3 - 38
2.	இயற்கணிதம் - ஓர் அறிமுகம்	39 - 52
3.	விகிதம் மற்றும் விகித சமம்	53 - 72
4.	வடிவியல்	73 - 88
5.	புள்ளியியல்	89 - 108
6.	தகவல் செயலாக்கம்	109 - 122

www.surabooks.com

இயல் 1

எண்கள்

தொடரி மற்றும் முன்னியை நினைவு கூர்தல் :

✦ ஓர் எண்ணுடன் 1ஐக் கூட்டினால் கிடைப்பது, அந்த எண்ணின் 'தொடரி' ஆகும்.

✦ ஓர் எண்ணுடன் 1ஐக் கழித்தால் கிடைப்பது, அந்த எண்ணின் 'முன்னி' ஆகும்.

இடமதிப்பு விளக்கம் :

ஓர் எண்ணானது அதிக இலக்கங்களைக் கொண்டிருந்தால், ஒவ்வொரு இலக்கங்களுக்கும் இடமதிப்பு உண்டு. இடமதிப்பை கணக்கிட இருமுறை உண்டு. அவை (i) இந்திய எண் முறை (ii) பன்னாட்டு எண் முறை.

இந்திய எண் முறை :

பிரிவுகள்	கோடிகள்		இலட்சங்கள்		ஆயிரங்கள்		ஒன்றுகள்		
	ப. கோ	கோ	ப.இல.	இல	ப.ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
இட மதிப்பு	பத்து கோடிகள்	கோடிகள்	பத்து இலட்சங்கள்	இலட்சங்கள்	பத்து ஆயிரங்கள்	ஆயிரங்கள்	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்

பன்னாட்டு எண் முறை :

பிரிவுகள்	பில்லியன்கள்			மில்லியன்கள்			ஆயிரங்கள்			ஒன்றுகள்		
	நூ. பி	ப.பி	பி	நூ.மி	ப.மி	மி	நூ.ஆ	ப.ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
இட மதிப்பு	நூறு பில்லியன்கள்	பத்து பில்லியன்கள்	பில்லியன்கள்	நூறு மில்லியன்கள்	பத்து மில்லியன்கள்	மில்லியன்கள்	நூறு ஆயிரங்கள்	பத்து ஆயிரங்கள்	ஆயிரங்கள்	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 2)

1. 999 +1 = ________ **[விடை: 1000]**

குறிப்பு:

```
  999
    1 (+)
 ----
 1000
```

2. 10,000 – 1 = ________ **[விடை: 9999]**

குறிப்பு:

```
  99910
 10,000
      1 (–)
 ------
   9999
```


enquiry@surabooks.com Ph: 8124201000 / 8124301000

www.surabooks.com

3. 4576 இன் தொடரி ________ **[விடை: 4577]**

குறிப்பு: 4576 + 1 = 4577

4. 8970 இன் முன்னி ________ **[விடை: 8969]**

குறிப்பு: 8970 – 1 = 8969

5. சிறிய 5 இலக்க எண்ணின் முன்னி ________ **[விடை: 9999]**

குறிப்பு: சிறிய 5 இலக்க எண் 10,000 அதன் முன்னி 9999

இவற்றை முயல்க (பக்கம் 3)

1. 5 இலக்க எண் அல்லது அதற்கு மேலான இலக்கங்களுடைய எண்கள் வருமாறு அமைந்த மூன்று பொருட்களின் பெயர்களை எண்களுடன் கூறுக.

தீர்வு : (i) சர்வதேச வர்த்தக சபையில் (ஐசிசி) சர்வதேச அளவில் 100 நாடுகளில் 60,00,000 உறுப்பினர்கள் உள்ளனர்

(ii) 2017 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் நடந்த விபத்துக்களில் தொடர்புடைய 5,00,116 பேரில் 21,477 பேர் 10-ம் வகுப்புக்கு மேல் பயின்றவர்கள் ஆவர்.

(iii) தமிழ்நாட்டிலுள்ள மக்களின் எண்ணிக்கை, 78,800,000 ஆகும்.

2. ஒரு மாவட்டத்தில் 10 இலட்சம் மக்கள் உள்ளனர். அதே போன்று 10 மாவட்டங்களில் உள்ள மொத்த மக்கள் தொகை யாது?

தீர்வு :

ஒரு மாவட்டத்தின் மக்கள் தொகை = 10,00,000

அதே போல் 10 மாவட்டங்களின் மக்கள் தொகை = 10,00,000 × 10 = 1,00,00,000

∴ 10 மாவட்டங்களின் மக்கள் தொகை = 1,00,00,000 (ஒரு கோடி)

3. அரசானது கல்விக்காகக் குறிப்பிட்ட ஒரு மாவட்டத்திற்கு ஒவ்வொரு மாதமும் ₹2 கோடியைச் செலவு செய்கிறது எனில், 10 மாதத்தில் செலவிடப்படும் மொத்தத் தொகை யாது?

தீர்வு :

கல்விக்கான 1 மாத செலவு = 2 கோடி

∴ 10 மாத செலவு = 10 × 2 கோடி = 20 கோடி

∴ குறிப்பிட்ட மாவட்டத்திற்கு கல்விக்கான 10 மாத செலவு = 20 கோடி

இவற்றை முயல்க (பக்கம் 5)

அட்டவணையை நிரப்புக.

அட்டவணை 1.3

இட மதிப்பு / எண்	ப. கோ.	கோ.	ப. இல.	இல.	ப. ஆ.	ஆ	நூ	ப	ஒ	எண்ணின் பெயர்
1670						1	6	7	0	ஆயிரத்து அறுநூற்று எழுபது
47684					4	7	6	8	4	நாற்பத்து ஏழாயிரத்து அறுநூற்று எண்பத்து நான்கு
120001				1	2	0	0	0	1	ஒரு இலட்சத்து இருபதாயிரத்து ஒன்று
7800500			7	8	0	0	5	0	0	எழுபத்து எட்டு இலட்சத்து ஐநூறு

இட மதிப்பு / எண்	ப. கோ.	கோ.	ப. இல.	இல.	ப. ஆ.	ஆ	நூ	ப	ஒ	எண்ணின் பெயர்
53409098		5	3	4	0	9	0	9	8	ஐந்து கோடியே முப்பத்து நான்கு இலட்சத்து ஒன்பதாயிரத்து தொண்ணூற்று எட்டு
198765912	1	9	8	7	6	5	9	1	2	பத்தொன்பது கோடியே எண்பத்து ஏழு இலட்சத்து அறுபத்து ஐந்தாயிரத்து தொள்ளாயிரத்து பன்னிரெண்டு

இவற்றை முயல்க (பக்கம் 7)

தவறாக இடம் பெற்றுள்ள காற்புள்ளியைக் கண்டுபிடித்துச் சரியான முறையில் எழுதுக.

(i) இந்திய முறை 56,12,34,0,1,5

விடை : காற்புள்ளி சரியான முறையில்: 56,12,34,015

(ii) இந்திய முறை 9,90,03,2245

விடை : காற்புள்ளி சரியான முறையில்: 99,00,32,245

(iii) பன்னாட்டு முறை 7,5613,4534

விடை: காற்புள்ளி சரியான முறையில் : 756,134,534

(iv) பன்னாட்டு முறை 30,30,304,040

விடை: காற்புள்ளி சரியான முறையில் : 3,030,304,040

இவற்றை முயல்க (பக்கம் 8)

1. கீழ்க்காணும் எண்ணுருக்களை விரிவாக்கம் செய்க.

(i) 2304567

தீர்வு : விரிவாக்க வடிவம் :

$2 \times 1000000 + 3 \times 100000 + 0 \times 10000 + 4 \times 1000 + 5 \times 100 + 6 \times 10 + 7 \times 1$

படித்துக்காட்டுதல்: இருபத்து மூன்று இலட்சத்து நான்கு ஆயிரத்து ஐநூற்று அறுபத்து ஏழு.

(ii) 4509888

தீர்வு : விரிவாக்க வடிவம் :

$4 \times 1000000 + 5 \times 100000 + 0 \times 10000 + 9 \times 1000 + 8 \times 100 + 8 \times 10 + 8 \times 1$

படித்துக்காட்டுதல்: நாற்பத்து ஐந்து இலட்சத்து ஒன்பதாயிரத்து எண்ணூற்று எண்பத்து எட்டு

(iii) 9553556

தீர்வு : விரிவாக்க வடிவம் :

$9 \times 1000000 + 5 \times 100000 + 5 \times 10000 + 3 \times 1000 + 5 \times 100 + 5 \times 10 + 6 \times 1$

படித்துக்காட்டுதல்: தொண்ணூற்று ஐந்து இலட்சத்து ஐம்பத்து மூன்றாயிரத்து ஐநூற்று ஐம்பத்து ஆறு.

2. அடிக்கோட்ட இலக்கத்தின் இடமதிப்பைக் காண்க. (i) 3841567 (ii) 9443810

தீர்வு : (i) **38,41,567**

8-இன் இடமதிப்பு $8 \times 1,00,000 = 8,00,000$ (எட்டு இலட்சம்)

(ii) **94,43,810**

4-இன் இடமதிப்பு $4 \times 10,000 = 40,000$ (நாற்பதாயிரம்)

3. பின்வரும் எண் பெயர்களிலிருந்து, எண்ணுருக்களை எழுதி, அவ்வெண்களில் 5இன் இடமதிப்பைக் காண்க.

(i) நாற்பத்து ஏழு இலட்சத்து முப்பத்து எட்டாயிரத்து ஐநூற்று அறுபத்து ஒன்று.

(ii) ஒன்பது கோடியே எண்பத்து இரண்டு இலட்சத்து ஐம்பதாயிரத்து இருநூற்று நாற்பத்து ஒன்று.

(iii) பத்தொன்பது கோடியே ஐம்பத்து ஏழு இலட்சத்து அறுபதாயிரத்து முன்னூற்று எழுபது.

தீர்வு : (i) நாற்பத்து ஏழு இலட்சத்து முப்பத்து எட்டாயிரத்து ஐநூற்று அறுபத்து ஒன்று.

எண்ணுரு : 47,38,561

5-இன் இடமதிப்பு $5 \times 100 = 500$ (ஐநூறு)

(ii) ஒன்பது கோடியே எண்பத்து இரண்டு இலட்சத்து ஐம்பதாயிரத்து இருநூற்று நாற்பத்து ஒன்று.

எண்ணுரு: 9,82,50,241

5-இன் இடமதிப்பு $5 \times 10000 = 50,000$ (ஐம்பதாயிரம்)

(iii) பத்தொன்பது கோடியே ஐம்பத்து ஏழு இலட்சத்து அறுபதாயிரத்து முன்னூற்று எழுபது.

எண்ணுரு: 19,57,60,370

5 இன் இடமதிப்பு $5 \times 10,00,000 = 50,00,000$ (ஐம்பது இலட்சம்)

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 8)

1. 10 இலட்சத்தில் எத்தனை நூறுகள் உள்ளன?

தீர்வு :

பத்து இலட்சம்	இலட்சம்	பத்தாயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
1	0	0	0	0	0	0
				1	0	0

$$\frac{10,00,0\cancel{00}}{1\cancel{00}} = 10,000$$

பத்து இலட்சத்தில் 10,000 நூறுகள் உள்ளன.

2. ஒரு மில்லியனில் எத்தனை இலட்சங்கள் உள்ளன?

தீர்வு : $\frac{1000000}{100000} = 10$ ∴ ஒரு மில்லியனில் 10 இலட்சங்கள் உள்ளன.

3. 10 இலட்சம் மாணவர்கள் இவ்வாண்டு பொதுத் தேர்வை எழுதுகின்றனர். ஒவ்வொரு தேர்வு மையத்திலும் 1000 மாணவர்கள் தேர்வு எழுதினால் எத்தனைத் தேர்வு மையங்கள் தேவை?

தீர்வு : தேர்வு எழுதும் மொத்த மாணவர்கள் = 1000

ஒரு தேர்வு மையத்தில் எழுதுவோர் = 1000 மாணவர்கள்

www.surabooks.com

∴ தேவைப்படும் தேர்வு மையங்கள் $= \frac{10,00,000}{1,000} = 1000$

1000 தேர்வு மையங்கள் தேவை.

பயிற்சி 1.1

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) மிகச் சிறிய ஏழிலக்க எண்__________ **[விடை: 10,00,000]**

(ii) மிகப் பெரிய எட்டு இலக்க எண் __________ **[விடை: 9,99,99,999]**

(iii) 7005380 என்ற எண்ணில் 5இன் இடமதிப்பு ________ **[விடை: 5,000 (ஐந்தாயிரம்)]**

(iv) 76,70,905 என்ற எண்ணின் விரிவாக்கம் __________

[விடை: 70,00,000 + 6,00,000 + 70,000 + 900 + 5]

2. சரியா, தவறா எனக் கூறுக.

(i) ஓரிலக்க எண்ணின் தொடரி எப்போதும் ஓரிலக்க எண்ணாகும். **[தவறு]**

(ii) மூவிலக்க எண்ணின் முன்னி எப்போதும் மூன்று அல்லது நான்கு இலக்க எண்ணாகும். **[தவறு]**

(iii) இந்திய முறையில் 67999037 என்ற எண்ணை 6,79,99,037 என எழுதுகிறோம். **[சரி]**

(iv) $88,888 = 8 \times 10000 + 8 \times 100 + 8 \times 10 + 8 \times 1$ **[தவறு]**

3. மிகச் சிறிய ஆறிலக்க எண்களில் எத்தனை பத்தாயிரங்கள் உள்ளன?

தீர்வு : மிகச் சிறிய ஆறிலக்க எண் 1,00,000.

இடமதிப்பு	இல	ப ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ	
ஒரு இலட்சம் 1,00,000	1	0	0	0	0	0	$\frac{10\,0000}{1\,0000} = 10$
பத்தாயிரம் 10,000		1	0	0	0	0	

மிகச்சிறிய ஆறிலக்க எண்ணான 1 இலட்சத்தில் 10 பத்தாயிரங்கள் உள்ளன.

4. காற்புள்ளியை உற்றுநோக்கி பின்வரும் எண்களில் 7 இன் இடமதிப்பை எழுதுக.

(i) 56,74,56,345 **(ii) 567,456,345**

தீர்வு : (i) 56,74,56,345: 7 இன் இடமதிப்பு $7 \times 10,00,000 = 70,00,000$ (எழுபது இலட்சம்)

(ii) 567,456,345: 7 இன் இடமதிப்பு $7 \times 1,000,000 = 7,000,000$ (ஏழு மில்லியன்)

5. காற்புள்ளியைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் எண்களைப் பன்னாட்டு முறையில் எழுதுக.

(i) 347056 **(ii) 7345671** **(iii) 634567105** **(iv) 1234567890**

தீர்வு : பன்னாட்டு முறை :

(i) 347056

நூறு ஆயிரங்கள்	பத்து ஆயிரங்கள்	ஆயிரங்கள்	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்
3	4	7	0	5	6

347,056 முந்நூற்று நாற்பத்து ஏழாயிரத்து ஐம்பத்து ஆறு.

(ii) 7345671

மில்லியன்கள்	நூறு ஆயிரங்கள்	பத்து ஆயிரங்கள்	ஆயிரங்கள்	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்
7	3	4	5	6	7	1

7,345,671 ஏழு மில்லியன் முந்நூற்று நாற்பத்து ஐந்தாயிரத்து அறுநூற்று எழுபத்து ஒன்று.

www.surabooks.com

(iii) 634567105

நூறு மில்லியன்கள்	பத்து மில்லியன்கள்	மில்லியன்கள்	நூறு ஆயிரங்கள்	பத்து ஆயிரங்கள்	ஆயிரங்கள்	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்
6	3	4	5	6	7	1	0	5

634,567,105 அறுநூற்று முப்பத்து நான்கு மில்லியன் ஐநூற்று அறுபத்து ஏழாயிரத்து நூற்று ஐந்து.

(iv) 1234567890

பில்லியன்கள்	நூறு மில்லியன்கள்	பத்து மில்லியன்கள்	மில்லியன்கள்	நூறு ஆயிரங்கள்	பத்து ஆயிரங்கள்	ஆயிரங்கள்	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

1,234,567,890 ஒரு பில்லியன் இருநூற்றி முப்பத்து நான்கு மில்லியன் ஐநூற்று அறுபத்து ஏழாயிரத்து எண்ணூற்று தொண்ணூறு.

6. மிகப் பெரிய ஆறிலக்க எண்ணை எழுதி, அதை இந்திய மற்றும் பன்னாட்டு முறைகளில் காற்புள்ளி இடுக.

தீர்வு : மிகப்பெரிய ஆறிலக்க எண் 999999

இந்திய முறை:

இலட்சங்கள்	பத்து ஆயிரங்கள்	ஆயிரங்கள்	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்
9	9	9	9	9	9

9,99,999 ஒன்பது இலட்சத்து தொண்ணூற்று ஒன்பது ஆயிரத்து தொள்ளாயிரத்து தொண்ணூற்று ஒன்பது.

நூறு ஆயிரங்கள்	பத்து ஆயிரங்கள்	ஆயிரங்கள்	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்
9	9	9	9	9	9

999,999 - தொள்ளாயிரத்து தொண்ணூற்று ஒன்பது ஆயிரத்து தொள்ளாயிரத்து தொண்ணூற்று ஒன்பது.

7. பின்வரும் எண்ணுருக்களின் எண் பெயர்களை இந்திய முறையில் எழுதுக.
(i) 75,32,105 (ii) 9,75,63,453

தீர்வு : (i) 75,32,105 - எழுபத்து ஐந்து இலட்சத்து முப்பத்து இரண்டாயிரத்து நூற்று ஐந்து

(ii) 9,75,63,453 - ஒன்பது கோடியே எழுபத்து ஐந்து இலட்சத்து அறுபத்து மூன்றாயிரத்து நானூற்று ஐம்பத்து மூன்று.

8. பின்வரும் எண்ணுருக்களின் எண் பெயர்களை பன்னாட்டு முறையில் எழுதுக.

(i) 345,678 (ii) 8,343,710 (iii) 103,456,789

தீர்வு : (i) 345,678 - முந்நூற்று நாற்பத்து ஐந்தாயிரத்து அறுநூற்று எழுபத்து எட்டு

(ii) 8,343,710 - எட்டு மில்லியன் முந்நூற்று நாற்பத்து மூன்றாயிரத்து எழுநூற்று பத்து.

(iii) 103,456,789 - நூற்று மூன்று மில்லியன் நானூற்று ஐம்பத்து ஆறாயிரத்து எழுநூற்று எண்பத்து ஒன்பது.

9. எண் பெயர்களை எண்ணுருக்களால் எழுதுக.

(i) இரண்டு கோடியே முப்பது இலட்சத்து ஐம்பத்து ஓராயிரத்து தொள்ளாயிரத்து எண்பது.

(ii) அறுபத்து ஆறு மில்லியன் முன்னூற்று நாற்பத்தைந்து ஆயிரத்து இருபத்து ஏழு.

(iii) எழுநூற்று எண்பத்து ஒன்பது மில்லியன் இருநூற்று பதிமூன்றாயிரத்து நானூற்று ஐம்பத்து ஆறு.

enquiry@surabooks.com Ph: 8124201000 / 8124301000

தீர்வு : (i) **இரண்டு கோடியே முப்பது இலட்சத்து ஐம்பத்து ஓராயிரத்து தொள்ளாயிரத்து எண்பது**
எண்ணுரு: 2,30,51,980

(ii) **அறுபத்து ஆறு மில்லியன் முன்னூற்று நாற்பத்தைந்து ஆயிரத்து இருபத்து ஏழு.**
எண்ணுரு : 66,345,027

(iii) **எழுநூற்று எண்பத்து ஒன்பது மில்லியன் இருநூற்று பதிமூன்றாயிரத்து நானூற்று ஐம்பத்து ஆறு.**
எண்ணுரு : 789,213,456

10. தமிழ்நாட்டில், இருபத்து ஆறாயிரத்து முந்நூற்று நாற்பத்து ஐந்து சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவு காடுகள் உள்ளன என்பதை இந்திய எண் முறையில் எழுதுக.

தீர்வு : தமிழ்நாட்டில் 26,345 சதுரகிலோமீட்டர் பரப்பளவு காடுகள் உள்ளன.

11. இந்தியத் தொடர்வண்டிப் போக்குவரத்தில் ஏறத்தாழப் பத்து இலட்சம் ஊழியர்கள் உள்ளனர். இதைப் பன்னாட்டு எண் முறையில் எழுதுக.

தீர்வு : இந்திய தொடர்வண்டி போக்குவரத்தில் ஏறத்தாழ 1,000,000 (ஒரு மில்லியன்) ஊழியர்கள் உள்ளனர்.

புறவய வினாக்கள்

12. 10 மில்லியனின் தொடரி

(அ) 1000001 (ஆ) 10000001
(இ) 9999999 (ஈ) 100001 **[விடை: (ஆ) 10000001]**

குறிப்பு:
```
  10000000
         1  (+)
  --------
  10000001
```

13. 99999 இன் தொடரி மற்றும் முன்னியின் வேறுபாடு

(அ) 90000 (ஆ) 1 (இ) 2 (ஈ) 99001 **[விடை: (இ) 2]**

குறிப்பு: 99999 தொடரி 100000; முன்னி 999998
வேறுபாடு = 100000 – 99998 = 2

14. 1 பில்லியனுக்குச் சமமானது.

(அ) 100 கோடி (ஆ) 100 மில்லியன்
(இ) 100 இலட்சம் (ஈ) 10,000 இலட்சம் **[விடை: (அ) 100 கோடி]**

15. 6,70,905 என்ற எண்ணின் விரிவான வடிவம்

(அ) $6 \times 10000 + 7 \times 1000 + 9 \times 100 + 5 \times 1$
(ஆ) $6 \times 10000 + 7 \times 1000 + 0 \times 100 + 9 \times 100 + 0 \times 10 + 5 \times 1$
(இ) $6 \times 1000000 + 7 \times 10000 + 0 \times 1000 + 9 \times 100 + 0 \times 10 + 5 \times 1$
(ஈ) $6 \times 100000 + 7 \times 10000 + 0 \times 1000 + 9 \times 100 + 0 \times 10 + 5 \times 1$

[விடை: (ஈ) $6 \times 100000 + 7 \times 10000 + 0 \times 1000 + 9 \times 100 + 0 \times 10 + 5 \times 1$]

எண்களை ஒப்பிடுதல் :

- ஒன்றிற்கும் மேற்பட்ட எண்களைக் கொடுத்துவிட்டு, அவற்றை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கச் சொன்னால், அதிக இலக்கங்களைக் கொண்டுள்ள எண் பெரிய எண்ணாகவும், சிறிய இலக்கங்களைக் கொண்டுள்ள எண் சிறிய எண்ணாகவும் கருதப்படுகிறது.
- சம இலக்கங்களுடைய எண்களை ஒப்பிடும் போது வலப்பக்கத்திலிருந்து இலக்கங்களை ஒப்பிட வேண்டும்.

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 10)

1. பின்வரும் எண்களை ஏறுவரிசையில் எழுதுக. 688; 9; 23005; 50; 7500

தீர்வு : இலக்கங்களின் எண்ணிக்கை அடிப்படையில் எண்களை ஒப்பிட

ஏறுவரிசை 9, 50, 688, 7500, 23005
ஏறுவரிசை $9 < 50 < 688 < 7500 < 23005$

www.surabooks.com

2. மிகப் பெரிய எண்ணையும், மிகச் சிறிய எண்ணையும் காண்க. 478; 98; 6348; 3; 6007; 50935.

தீர்வு : அதிக இலக்கங்களை உடைய எண் பெரிய எண்
குறைவான இலக்கங்களை உடைய எண் சிறிய எண்
∴ மிகப்பெரிய எண்: 50,935 ∴ மிகச்சிறிய எண் : 3

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 11)

1. இடமதிப்பு அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி இரு எண்களை ஒப்பிட்டு <, > மற்றும் = என்ற குறியீடுகளை இடுக.

15475		**3214**
73204		**973561**
8975430		**8975430**
1899799		**1899799**

தீர்வு : இட மதிப்பு அட்டவணையை பயன்படுத்த

(அ)

ப. ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
1	5	4	7	5
	3	2	1	4

15475 > 3214

(ஆ)

இல	ப. ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
	7	3	2	0	4
9	7	3	5	6	1

73204 < 973561

(இ)

ப. இ	இல	ப. ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
8	9	7	5	4	3	0
8	9	7	5	4	3	0

8975430 = 8975430

(ஈ)

ப. இ	இல	ப. ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
1	8	9	9	7	9	9
1	8	9	9	7	9	9

1899799 = 1899799

எனவே

15475	>	3214
73204	<	973561
8975430	=	8975430
1899799	=	1899799

www.surabooks.com

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 12)

1. **நான்கு இந்திய மாநிலங்களின் பரப்பளவுகள் சதுர கிலோ மீட்டரில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.**

மாநிலம்	பரப்பளவு (சதுர கிமீ)
தமிழ்நாடு	1,30,058
கேரளா	38,863
கர்நாடகா	1,91,791
ஆந்திரப் பிரதேம்	1,62,968

மேற்காண்ட நான்கு இந்திய மாநிலங்களின் பரப்பளவை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.

தீர்வு : படி 1: குறைவான இலக்கங்களை உடைய எண் சிறிய எண் ஆகும். எனவே சிறிய எண் 38,863

படி 2: ஒரே எண்ணிக்கையில் இலக்கங்களை உடைய 1,30,058; 1,91,791; 1,62,968 ஆகிய எண்களை இடமதிப்பு அட்டவணைப்படி ஒப்பிடும் போது

இலட்சங்கள்	பத்தாயிரங்கள்	ஆயிரங்கள்	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்
1	3	0	0	5	8
1	9	1	7	9	1
1	6	2	9	6	8

இலட்சம் இடமதிப்பில் 1 = 1 = 1 பத்தாயிரம் இடமதிப்பில் 3 < 6 < 9

∴ 1,30,058 < 1,62,968 < 1,91,791

∴ ஏறுவரிசை 38,863 < 1,30,058 < 1,62,968 < 1,91,791

இறங்குவரிசை 1,91,791 > 1,62,968 > 1,30,058 > 38,863

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 13)

1. **9, 4, 8 மற்றும் 5 ஆகிய நான்கு இலக்கங்களைப் பயன்படுத்தி, இலக்கங்கள் மீண்டும் வராமல் 4 இலக்க எண்களை நாம் அமைக்க வேண்டும். பின்வரும் வரிசைகளில் வெவ்வேறு 4 இலக்க எண்கள் நமக்கு கிடைக்கும்.**

ஆ	நூ	ப	ஒ
9	4	8	5
9	4	5	8
9	8	4	5
9	8	5	4
9	5	4	8
9	5	8	4

இவ்வாறே, ஆயிரமாவது இடத்தில் 4 என்ற எண்ணை நிலையாக வைத்தால் ஆறு வகையான நான்கு இலக்க எண்களை உருவாக்கலாம். இதைப் போன்றே மற்ற எண்கள் 8, 5ஐ ஆயிரமாவது இடத்தில் நிலையாகக் கொண்டு மேலும் வெவ்வேறு 4 இலக்க எண்களை அமைக்கவும்.

தீர்வு : (i) ஆயிரமாவது இடத்தில் இலக்கம் 4 -ஐ பயன்படுத்த

ஆ	நூ	ப	ஒ
4	9	8	5
4	9	5	8
4	8	9	5
4	8	5	9
4	5	9	8
4	5	8	9

இங்கு 4985 > 4958 > 4895 > 4859 > 4598 > 4589

(ii) ஆயிரமாவது இடத்தில் இலக்கம் 8-ஐ பயன்படுத்த

ஆ	நூ	ப	ஒ
8	9	5	4
8	9	4	5
8	5	9	4
8	5	4	9
8	4	9	5
8	4	5	9

இங்கு 8954 > 8945 > 8594 > 8549 > 8495 > 8459

(iii) ஆயிரமாவது இடத்தில் இலக்கம் 5-ஐ பயன்படுத்த

ஆ	நூ	ப	ஒ
5	9	8	4
5	9	4	8
5	8	9	4
5	8	4	9
5	4	8	9
5	4	9	8

இங்கு 5984 > 5948 > 5894 > 5849 > 5498 > 5489

99 + 1 = 100

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 13)

1. இவ்வாறே, 4 இலக்க எண்களில் உள்ள இலக்கங்களை இடமாற்றம் செய்து, ஒவ்வொரு முறையும் அந்த எண் பெரிய எண்ணா அல்லது சிறிய எண்ணா எனச் சரிப்பார்க்கவும்.

தீர்வு : நான்கு இலக்க எண் = 8954 என்க.

இந்த 4 இலக்க எண்களில் உள்ள இலக்கங்களை இடமாற்றம் செய்தால் நமக்கு கிடைப்பது :

மிகப்பெரிய எண் 9854

மிகச்சிறிய எண் 4589

2. நடைப் பயிற்சியில் பயன்படுத்தப்படும் பெடோமீட்டர் கருவியில் 5 இலக்க எண்கள் உள்ளன. இதில் மிகப்பெரிய அளவு என்னவாக இருக்கும்?

தீர்வு : 5 இலக்க எண்களில் மிகப்பெரிய எண்ணான 99999 இருக்கும்.

கூடுதல் வினாக்கள்

1. "எந்த ஒரு எண்ணின் முன்னிக்கும், அதன் தொடரிக்கும் உள்ள வேறுபாடு 2" என்பது சரியா? உனது விடையை சரிபார்.

தீர்வு : "எந்த ஒரு எண்ணின் முன்னிக்கும், அதன் தொடரிக்கும் உள்ள வேறுபாடு 2" என்பது சரி.

ஏனெனில் ஒரு எண்ணுக்கும் அதன் முன்னிக்கும் உள்ள வேறுபாடு 1.

மேலும் 1 எண்ணுக்கும் அதன் தொடரிக்கும் உள்ள வேறுபாடு 1.

∴ மொத்த வேறுபாடு 2.

www.surabooks.com

2. 6,00,001 என்ற எண்ணின் விரிவாக்கம் 6 × 100000 + 1 × 1 இவ்வாறு எழுதுவது சரியா? என விளக்குக.

தீர்வு : ஆம், 6,00,001 என்ற எண்ணின் விரிவாக்கம் 6 × 100000 + 1 × 1
ஏனெனில் 6 × 100000 + 1 × 1 = 6,00,001

3. 2, 3, 4, 0 மற்றும் 7 என்ற எண்களைக் கொண்டு உருவாக்கப்படும் மிகப்பெரிய 5 இலக்க எண் எது?

தீர்வு : 74320

4. 2, 3, 4, 0 மற்றும் 7 என்ற எண்களைக் கொண்டு உருவாக்கப்படும் மிகச்சிறிய எண் 02347 என்பது சரியா? ஏன்? தவறு எனில் எது சரியான எண்ணாக இருக்க முடியும் ?

தீர்வு : தவறு.
ஏனெனில் இடதுபக்க பூச்சியத்திற்கு மதிப்பில்லை ஆதலால் 02347 என்பது 2347 என்ற நான்கு இலக்க எண் ஆகிறது. எனவே மிகச்சிறிய 5 இலக்க எண் 20347 ஆகும்

5. மிகப்பெரிய ஈரிலக்க எண்ணுக்கும் மிகச்சிறிய மூவிலக்க எண்ணுக்கும் உள்ள வேறுபாடு யாது?

தீர்வு : மிகப்பெரிய ஈரிலக்க எண் +1 = மிகச்சிறிய மூவிலக்க எண்

6. சுருக்குக : 24 + 2 × (8 ÷ 2) – 1

தீர்வு : 24 + 2 × 8 ÷ 2 – 1 = 24 + 2 × 4 – 1 [முதலில் ÷ செயல் செய்யப்பட்டது]
= 24 + 8 – 1 [இரண்டாவதாக × செயல் செய்யப்பட்டது]
= 32 – 1 [மூன்றாவதாக + செயல் செய்யப்பட்டது]
= 31 [இறுதியாக – செயல் செய்யப்பட்டது]

பயிற்சி 1.2

1. கோடிட்ட இடங்களில் '>' அல்லது '<' அல்லது '=' குறியீடுகளைக் கொண்டு நிரப்புக.

(i) 48792 _____ 48972 **[விடை : 48792 < 48972]**

குறிப்பு:

4	8	7	9	2
4	8	9	7	2

(ii) 1248654 _____ 1246854 **[விடை : 1248654 > 1246854]**

குறிப்பு:

1	2	4	8	6	5	4
1	2	4	6	8	5	4

(iii) 658794 _____ 658794 **[விடை : 658794 = 658794]**

2. சரியா, தவறா எனக் கூறுக.

(i) மிகச் சிறிய ஏழு இலக்க எண்ணிற்கும் மிகப் பெரிய ஆறு இலக்க எண்ணிற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடு 10 ஆகும். **[தவறு]**

(ii) 8, 6, 0, 9 என்ற எண்களை ஒரே ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்திக் கிடைக்கப்பெறும் மிகப் பெரிய 4 இலக்க எண் 9086 ஆகும். **[தவறு]**

(iii) நான்கு இலக்க எண்களின் மொத்த எண்ணிக்கை 9000. **[சரி]**

3. **1386787215, 137698890, 86720560 என்ற எண்களில் எந்த எண் மிகப் பெரியது? எந்த எண் மிகச் சிறியது.**

தீர்வு : அதிக இலக்கங்களை உடைய எண் பெரிய எண், ஆகவே இலக்கங்களின் எண்ணிக்கை அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்த 1386787215 > 137698890 > 86720560

மிகப்பெரிய எண்: 1386787215, மிகச்சிறிய எண்: 86720560

4. **கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றை இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.**

128435, 10835, 21354, 6348, 25840

தீர்வு : படி 1: அதிக இலக்கங்களை உடைய எண் பெரிய எண். ஆகவே இலக்கங்களின் எண்ணிக்கை அடிப்படையில் மிகப்பெரிய எண்: 128435, மிகச்சிறிய எண்: 6348

படி 2: 10835, 21354, 25840 ஆகிய எண்கள சம எண்ணிக்கையில் இலக்கங்களைப் பெற்றுள்ளன. ஆகவே அவற்றின் இடப்பக்க இடமதிப்புகளை ஒப்பு நோக்க.

	பஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
10835	1	0	8	3	5
21354	2	1	3	5	4
25840	2	5	8	4	0

1 < 2 = 2

∴ இவற்றுள் சிறிய எண் 10835

படி 3: 21354 மற்றும் 25840 ஆகியவற்றின் பத்தாயிரம் மற்றும் ஆயிரம் இட மதிப்புகளை ஒப்பு நோக்க 2 = 2; 1 < 5

21354 < 25840

இறங்குவரிசை 128435 > 25840 > 21354 > 10835 > 6348

5. **பத்து லட்சம் இடத்தில் 6 என்ற எண்ணும் பத்தாயிரம் இடத்தில் 9 என்ற எண்ணும் உள்ளவாறு ஏதேனும் ஓர் எட்டு இலக்க எண்ணை எழுதுக.**

தீர்வு : இடமதிப்பு அட்டவணை படி

கோடி	பத்து இலட்சம்	இலட்சம்	பத்தாயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
-	6	-	9	-	-	-	-

காலியிடங்களை வெவ்வேறு எண்களைக் கொண்டு நிரப்ப நமக்குக் கிடைக்கும் தேவையான எட்டு இலக்க எண் 76095321, 86593214 (இதே போன்று நாம் பல எண்களை எழுதலாம்)

6. **இராஜன் 4,7 மற்றும் 9 என்ற இலக்கங்களைப் பயன்படுத்தி 3 இலக்க எண்களை எழுதுகிறான். எத்தனை எண்களை அவனால் எழுத முடியும்?**

தீர்வு : கொடுக்கப்பட்ட இலக்கங்கள் 4, 7 மற்றும் 9

(a) நூறாவது இடத்தில் 4 என்ற எண்ணை பயன்படுத்த

நூ	ப	ஒ
4	7	9
4	9	7

(b) நூறாவது இடத்தில் 7 என்ற எண்ணை பயன்படுத்த

www.surabooks.com

நூ	ப	ஒ
7	9	4
7	4	9

(c) நூறாவது இடத்தில் 9 என்ற எண்ணை பயன்படுத்த

நூ	ப	ஒ
9	7	4
9	4	7

எனவே இராஜன் 479, 497, 794, 749, 974 மற்றும் 947 என்ற 6 எண்களை எழுதலாம்.

7. என்னுடைய பணம்பெறும் அட்டையின் (ATM அட்டை) கடவுச்சொல் 9, 4, 6 மற்றும் 8 ஆகிய இலக்கங்களைக் கொண்டது. இது மிகச் சிறிய 4 இலக்க இரட்டை எண் ஆகும். எனது பணம் பெறும் அட்டையின் (ATM அட்டை) கடவுச்சொல் காண்க.

தீர்வு : 9,4,6 மற்றும் 8 ஆகிய இலக்கங்களைக் கொண்ட மிகச்சிறிய நான்கு இலக்க எண் 4689
பணம் பெறும் அட்டையின் கடவுச்சொல் இரட்டை எண் என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
∴ வலது பக்க இரு இலக்கங்களை இடமாற்றம் செய்ய கிடைப்பது 4698
∴ கடவுச்சொல் 4698

8. அஞ்சலகக் குறியீட்டு எண் 6 இலக்கங்களைக் கொண்டது. இதன் முதல் 3 இலக்க எண்கள் 6, 3 மற்றும் 1 ஆகும். மேலும் 0, 3 மற்றும் 6 என்ற மூன்று இலக்கங்களை ஒரு முறை மட்டுமே பயன்படுத்தி மிகப் பெரிய மற்றும் மிகச் சிறிய அஞ்சலகக் குறியீட்டு எண்களை அமைக்க.

தீர்வு : அஞ்சலக குறியீட்டு எண் 6 இலக்கங்களைக் கொண்ட இதன் முதல் மூன்று எண்கள் 6,3 மற்றும் 1
இடமதிப்பு அட்டவணையை பயன்படுத்த

இலட்சம்	பத்தாயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
6	3	1	-	-	-

கடைசி மூன்று எண்கள் 0, 3 மற்றும் 6.
இதனை பயன்படுத்தி கிடைக்கும் மிகப்பெரிய எண் 630 மற்றும் மிகச்சிறிய எண் 036
∴ மிகப்பெரிய அஞ்சலக குறியீட்டு எண் 631630
மிகச்சிறிய அஞ்சலக குறியீட்டு எண் 631036

9. தமிழ்நாட்டிலுள்ள மலைகளின் உயரங்கள் (மீட்டரில்) கீழேக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வ.எண்	மலைகள்	உயரம் (மீட்டரில்)
1.	தொட்டபெட்டா	2637
2.	மகேந்திரகிரி	1647
3.	ஆனைமுடி	2695
4.	வெள்ளியங்கிரி	1778

(i) **மேற்கண்ட மலைகளில் உயரமான மலை எது?**
(ii) **உயரத்தைக் கொண்டு மலைகளின் பெயர்களை மிகப் பெரியதிலிருந்து சிறியது வரை வரிசைப்படுத்தி எழுதவும்.**
(iii) **ஆனைமுடி மற்றும் மகேந்திரகிரி ஆகிய மலைகளின் உயரங்களின் வேறுபாடு என்ன?**

தீர்வு : இடதுபக்க இலக்கங்களின் மதிப்பு அதிகமுடைய எண் பெரிய எண்.
∴2637 மற்றும் 2695 ஆனது இடமதிப்பு அட்டவணைப்படி

ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
2	6	3	7
2	6	9	5

இங்கு $2 = 2$; $6 = 6$; $3 < 9$ ∴ $2637 < 2695$

1647 மற்றும் 1778 ஆனது இடமதிப்பு அட்டவணைப்படி

ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
1	6	4	7
1	7	7	8

இங்கு 1 = 1 ; 6 < 7 ∴ 1647 < 1778

∴ கொடுக்கப்பட்ட மலைகளின் உயரங்கள் ஏறுவரிசையில் 1647 < 1778 < 2637 < 2695

∴ மகேந்திகிரி < வெள்ளியங்கிரி < தொட்டபெட்டா < ஆனைமுடி

(i) உயரமான மலை ஆனைமுடி

(ii) ஆனைமுடி > தொட்டபெட்டா > வெள்ளியங்கிரி > மகேந்திரகிரி

(iii) ஆனைமுடி மலையின் உயரம் = 2695 மீ. (8 15)
மகேந்திகிரி மலையின் உயரம் = 1647 மீ. (–)
வேறுபாடு = 1048 மீ.

இரு மலையின் உயரங்களின் வேறுபாடு 1048 மீ.

புறவய வினாக்கள்

10. பட்டியலில் எந்த எண் வரிசை சிறியதிலிருந்து பெரியதாக வரிசைப்படுத்தப்பட்டு உள்ளது?

(அ) 1468, 1486, 1484 (ஆ) 2345, 2435, 2235
(இ) 134205, 134208, 154203 (ஈ) 383553, 383548, 383642

[விடை (இ) 134205, 134208, 154203]

குறிப்பு:

1	3	4	2	0	⑤
1	3	4	2	0	⑧
1	⑤	4	2	0	3

11. அரபிக் கடலின் பரப்பளவு 1491000 சதுர மைல்கள். இது எந்த இரு எண்களுக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது?

(அ) 1489000 மற்றும் 1492540 (ஆ) 1489000 மற்றும்1490540
(இ) 1490000 மற்றும் 1490100 (ஈ) 1480000 மற்றும்1490000

[விடை: (அ) 1489000 மற்றும் 1492540]

குறிப்பு :

1	4	⑧	9	0	0	0
1	4	9	①	0	0	0
1	4	9	②	5	4	0

12. இந்திய நாளிதழ் படிப்பவர்கள் கணக்கீட்டின்படி, 2018இல் விற்ற நாளிதழ்களின் எண்ணிக்கையைக் காட்டும் அட்டவணை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அட்டவணையில் விடுபட்ட எண் என்னவாக இருக்கும்?

நாளிதழின் பெயர்	தரம்	விற்பனை (இலட்சத்தில்)
A	1	70
B	2	50
C	3	?
D	4	10

(அ) 8 (ஆ) 52 (இ) 77 (ஈ) 26 **[விடை: (ஈ) 26]**

குறிப்பு: 70 > 50 > 26 > 10

கூடுதல் வினாக்கள்

1. **ஆறாம் வகுப்பில் படிக்கும் 5 மாணவர்களின் உயரங்கள் சென்டிமீட்டரில் தரப்பட்டுள்ளன: 135 செ.மீ, 145 செ.மீ, 141 செ.மீ, 129 செ.மீ, 132 செ.மீ. அவர்கள் காலை வழிபாட்டில் எந்த வரிசைப்படி நிற்பர்?**

[விடை : 129 செ.மீ < 132 செ.மீ< 135 செ.மீ < 141 செ.மீ < 145 செ.மீ]

2. **ஒரு எண் பூட்டின் கடவுச்சொல் 3 இலக்கங்களைக் கொண்டது. இது 200-க்கு குறைவான மிகச்சிறிய இரட்டை எண். நடு மதிப்பு தன்னிலே மதிப்பற்றது. இலக்கங்கள் ஒருமுறை மட்டுமே வரும் எனில் அக்கடவுச்சொல் என்ன?**

[விடை : 102]

3. **ஏறு வரிசையில் எழுதுக : 123456, 123546, 123623, 123511**

[விடை : 123456 < 123511 < 123546 < 123623]

4. **இறங்கு வரிசையில் எழுதுக : 8461, 7535, 2943, 6214** [விடை : 8461 > 7535 > 6214 > 2943]

5. **572634க்கும் 562634க்கும் இடைப்பட்ட பத்து ஆயிரங்களுக்கு முழுமைப்படுத்தப்பட்ட எண் எது?**

[விடை : 562634 < 570000 < 572634]

செயலிகளின் வரிசை :

✦ இந்தச் செயலிகளின் வரிசை விதிகள் BIDMAS விதி எனப்படும். மேலும் BIDMAS-இல் இடதுபக்கத்திலிருநுநது வலதுபக்கமாகச் செல்லுதல் வேண்டும்.

BIDMAS இன் விரிவாக்கம்		
B	அடைப்புக்குறி (Brackets)	( )
I	அடுக்குகள் (Indices)	இது பற்றிப் பிறகு கற்பீர்கள்
D	வகுத்தல் (Division)	÷ அல்லது /
M	பெருக்கல் (Multiplication)	×
A	கூட்டல் Addition	+
S	கழித்தல் Subtraction	–

பயிற்சி 1.3

1. **கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.**

(i) அருள்மொழி ஒரு நாளில் ₹12 சேமித்தால் 30 நாட்களில் ₹ ________ சேமிப்பாள்.

குறிப்பு : $12 \times 30 = 360$ **[விடை: ₹ 360]**

(ii) A என்பவர் 12 நாட்களில் ₹1800 வருமானம் பெறுகிறார், எனில் ஒரு நாளில் ₹ ________ஐப் பெறுவார். **[விடை: ₹ 150]**

குறிப்பு : $\frac{\cancel{1800}^{150}}{\cancel{12}} = 150$

(iii) $45 \div (7 + 8) - 2 =$ ________ . **[விடை: 1]**

குறிப்பு : $45 \div 15 - 2 = 3 - 2 = 1$

www.surabooks.com

2. 'சரியா', 'தவறா' எனக் கூறுக.

(i) $3 + 9 \times 8 = 96$ [தவறு]

(ii) $7 \times 20 - 4 = 136$ [சரி]

(iii) $40 + (56 - 6) \div 2 = 45$ [தவறு]

3. கடந்த ஐந்து மாதங்களில் ஒரு குறிப்பிட்ட பொது நூலகத்திற்கு வருகை புரிந்தவர்களின் எண்ணிக்கை முறையே 1200, 2000, 2450, 3060 மற்றும் 3200. ஐந்து மாதங்களில் அந்த நூலகத்திற்கு வருகை புரிந்தவர்கள் மொத்தம் எத்தனை பேர்?

தீர்வு : முதல் மாதத்தில் வருகை புரிந்தவர்கள் = 1200 பேர்

இரண்டாம் மாதம் வருகை புரிந்தவர்கள் = 2000 பேர்

மூன்றாம் மாதம் வருகை புரிந்தவர்கள் = 2450 பேர்

நான்காம் மாதம் வருகை புரிந்தவர்கள் = 3060 பேர்

ஐந்தாம் மாதம் வருகை புரிந்தவர்கள் = 3200 பேர்

ஐந்து மாதங்களில் நூலகத்திற்கு வருகை புரிந்த மொத்த நபர்களின் எண்ணிக்கை = 11910 பேர்

4. சேரன் வங்கியில் சேமிப்பாக 7,50,250 ஐ வைத்திருந்தார். கல்விச் செலவிற்காக 5,34,500 ஐத் திரும்ப எடுத்தார். அவரின் கணக்கிலுள்ள மீதித் தொகையைக் காண்க.

தீர்வு : சேரனின் வங்கி சேமிப்பு = ₹ 7,50,250 (–)

வங்கியிலிருந்து எடுத்த தொகை = ₹ 5,34,500

அவர் கணக்கிலுள்ள மீதித்தொகை = ₹ 2,15,750

சேரனின் கணக்கிலுள்ள மீதித்தொகை = ₹ 2,15,750

5. ஒரு மிதிவண்டித் தொழிற்சாலையில், ஒரு நாளைக்கு 1560 மிதிவண்டிகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டன எனில், 25 நாள்களில் எத்தனை மிதிவண்டிகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டன?

தீர்வு : ஒரு நாளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மிதிவண்டிகள் = 1560

∴ 25 நாட்களில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மிதிவண்டிகள் = $1560 \times 25 = 39000$

∴ 25 நாட்களில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மிதிவண்டிகள் = 39000

6. ஒரு நிறுவனம் புது ஆண்டிற்கான வெகுமதித் தொகையாக (போனஸ்) ₹62,500 ஐ 25 ஊழியர்களுக்குச் சமமாகப் பங்கிட்டு வழங்கியது. ஒவ்வொருவரும் பெற்றத் தொகை எவ்வளவு?

தீர்வு : 25 ஊழியர்களுக்கு வழங்கப்பட்ட வெகுமதித் தொகை = ₹ 62,500

∴ ஒரு ஊழியருக்கு வழங்கப்பட்ட வெகுமதித் தொகை = ₹ 62,500 ÷ 25

∴ ஒவ்வொருவரும் பெற்ற வெகுமதித் தொகை = ₹ 2,500

7. சுருக்குக.

(i) $(10 + 17) \div 3$ (ii) $12 - [3 - \{6 - (5 - 1)\}]$ (iii) $100 + 8 \div 2 + \{(3 \times 2) - 6 \div 2\}$

தீர்வு :

(i) **$(10 + 17) \div 3$** (கொடுக்கப்பட்டது)

$= 27 \div 3$ (முதலில் ( ) செய்யப்பட்டது)

$= 9$ (இரண்டாவதாக ÷ செயல் செய்யப்பட்டது)

∴ $(10 + 17) \div 3 = 9$

(ii) $12 - [3 - \{6 - (5 - 1)\}]$ (கொடுக்கப்பட்டது)

$= 12 - [3 - \{6 - 4\}]$ (முதலில் உள்பக்க ( ) செய்யப்பட்டது)

$= 12 - [3 - 2]$ (இரண்டாவது { } செய்யப்பட்டது)

$= 12 - 1$ (மூன்றாவது [ ] செய்யப்பட்டது)

$= 11$ (இறுதியாக − செயல் செய்யப்பட்டது)

$\therefore 12 - [3 - \{6 - (5 - 1)\}] = 11$

(iii) $100 + 8 \div 2 + \{(3 \times 2) - 6 \div 2\}$ (கொடுக்கப்பட்டது)

$= 100 + 8 \div 2 + \{6 - 6 \div 2\}$ (முதலில் உள்பக்கம் ( ) செய்யப்பட்டது)

$= 100 + 8 \div 2 + \{6 - 3\}$ (இரண்டாவது { }-க்கு உள்ளிருக்கும் ÷ செயல் செய்யப்பட்டது)

$= 100 + 8 \div 2 + 3$ (மூன்றாவது { } செய்யப்பட்டது)

$= 100 + 4 + 3$ (நான்காவது ÷ செய்யப்பட்டது)

$= 107$ (இறுதியாக + செய்யப்பட்டது)

$\therefore 100 + 8 \div 2 + \{(3 \times 2) - 6 \div 2\} = 107$

புறவய வினாக்கள்

8. $3 + 5 - 7 \times 1$ இன் மதிப்பு.

(அ) 5 (ஆ) 7 (இ) 8 (ஈ) 1 **[விடை (ஈ) 1]**

குறிப்பு: $3 + 5 - 7 = 8 - 7 = 1$

9. $24 \div \{8 - (3 \times 2)\}$-இன் மதிப்பு

(அ) 0 (ஆ) 12 (இ) 3 (ஈ) 4 **[விடை (ஆ) 12]**

குறிப்பு: $24 \div \{8 - 6\} = 24 \div 2 = 12$

10. BIDMAS ஐப் பயன்படுத்திச் சரியான குறியீட்டைக் கட்டத்தில் நிரப்புக.

$2 \square 6 - 12 \div (4 + 2) = 10$

(அ) + (ஆ) − (இ) × (ஈ) ÷ **[விடை (இ) ×]**

குறிப்பு: $2 \square 6 - 12 \div 6 = 2 \square 6 - 2 = 2 \boxtimes 6 - 2 = 10$

கூடுதல் வினாக்கள்

1. சுருக்குக:

(அ) $44 \div 2 + (7 + 80 \div 10) - 14 + 23$

(ஆ) $17 \times 6 - 4 - 2 + 20 - (22 + 18)$

(இ) $16 \times 144 \div 16 \div 9 + 16 + 15 - 20$

(ஈ) $12 \times 36 \div 12 \div 3 + 5 + 6 - 2$

(உ) $15 - [17 + 30 \div 6 - (6 + 6) + 7]$

தீர்வு : அ) $44 \div 2 + (7 + 80 \div 10) - 14 + 23$

$= 44 \div 2 + (7 + 8) - 14 + 23$ முதலில் அடைப்புக்குள் உள்ள ÷ செய்யப்பட்டது

$= 44 \div 2 + 15 - 14 + 23$ இரண்டாவது ( ) நீக்கப்பட்டது

$= 22 + 15 - 14 + 23$ மூன்றாவது ÷ செயல் செய்யப்பட்டது

$= 60 - 14$ + செய்யப்பட்டது

$= 46$ இறுதியாக − செய்யப்பட்டது

$\therefore 44 \div 2 + (7 + 80 \div 10) - 14 + 23 = 0$

ஆ) $17 \times 6 - 4 - 2 + 20 - (22 + 18)$

$= 17 \times 6 - 4 - 2 + 20 - 40$ (முதலில் ( ) செய்யப்பட்டது)

www.surabooks.com

www.surabooks.com

$= 102 - 4 - 2 + 20 - 40$ (இரண்டாவது × செய்யப்பட்டது)
$= 122 - 4 - 2 - 40$ (மூன்றாவது + செய்யப்பட்டது)
$= 122 - 46$ (நான்காவது − செய்யப்பட்டது)
$= 76$
$\therefore\ 17 \times 6 - 4 - 2 + 20 - (22 + 8) = 36$

இ) $16 \times 144 \div 16 \div 9 + 16 + 15 - 20$
$= 16 \times 9 \div 9 + 16 + 15 - 20$ (முதலில் ÷ செய்யப்பட்டது)
$= 16 \times 1 + 16 + 15 - 20$
$= 16 + 16 + 15 - 20$ (இரண்டாவது × செய்யப்பட்டது)
$= 32 + 15 - 20$ (மூன்றாவது + செய்யப்பட்டது)
$= 47 - 20$
$= 27$ (இறுதியாக − செய்யப்பட்டது)
$\therefore\ 16\times144 \div 16 \div 9 + 16 + 15 - 20 = 27$

ஈ) $12\times36 \div 12 \div 3 + 5 + 6 - 2$
$= 12 \times 3 \div 3 + 5 + 6 - 2$ (முதலில் ÷ செய்யப்பட்டது)
$= 12 \times 1 + 5 + 6 - 2$
$= 12 + 5 + 6 - 2$ (இரண்டாவது × செய்யப்பட்டது)
$= 23 - 2$ (மூன்றாவது + செய்யப்பட்டது)
$= 21$ (இறுதியில் − செய்யப்பட்டது)
$\therefore\ 12 \times 36 \div 12 \div 3 + 5 + 6 - 2 = 21$

உ) $15 - [17 + 30 \div 6 - (6 + 6) + 7]$
$= 15 - [17 + 30 \div 6 - 12 + 7]$ (முதலில் ( ) நீக்கப்பட்டது)
$= 15 - [17 + 5 - 12 + 7]$ (இரண்டாவது ÷ செய்யப்பட்டது)
$= 15 - [22 - 5]$ (மூன்றாவது + செய்யப்பட்டது)
$= 15 - 17$ (நான்காவது [ ] செய்யப்பட்டது)
$= -2$ (இறுதியில் − செய்யப்பட்டது)
$\therefore\ 15 - [17 + 30 - 6 - (6 + 6) + 7] = -2$

2. ஒரு துணி ஏற்றுமதி நிறுவனமானது 235219 சட்டைகள், 158342 கால்சட்டைகள் மற்றும் 11704 ஜாக்கெட்டுகள் ஒரு ஆண்டில் உற்பத்தி செய்கிறது. மூவகை துணிகளுக்குமான ஓராண்டு உற்பத்தி எவ்வளவு?

தீர்வு : உற்பத்தி செய்யப்பட்ட சட்டைகள் = 235219
உற்பத்தி செய்யப்பட்ட கால்சட்டைகள் = 158342
உற்பத்தி செய்யப்பட்ட ஜாக்கெட்டுகள் = 11704
மொத்த உற்பத்தி = 4,05,265
மூவகை துணியின் மொத்த உற்பத்தி = 4,05,265

3. இந்திய மக்கள்தொகை 1961 –ஆம் ஆண்டில் 439 மில்லியன்களாக இருந்தது. இது சீராக 2001 ஆம் ஆண்டில் 1028 மில்லியன்களாக அதிகரித்தது. அதிகரித்த மக்கள் தொகையை சரியான காற்புள்ளிகளை பயன்படுத்தி இதில் எண்முறையில் எழுதுக.

தீர்வு : 2001 ஆம் ஆண்டு இந்திய மக்கள்தொகை = 1028 மில்லியன்
1961 ஆம் ஆண்டு இந்திய மக்கள்தொகை = 439 மில்லியன்
∴ அதிகரித்த மக்கள்தொகை = 589 மில்லியன்

இந்திய எண் முறை: அதிகரித்த மக்கள்தொகை 58,90,00,000
(ஐம்பத்து எட்டு கோடியே தொண்ணூறு இலட்சம்)

4. ஒருவர் தன்னிடமிருந்த ₹10,00,000 இல் ₹8,70,000 க்கு ஒரு வீட்டை வாங்கினார். மீதமுள்ள பணத்தில் ரூபாய் ஒரு இலட்சம் மதிப்புள்ள ஒரு தொலைக்காட்சிப் பெட்டியை அவர் வாங்க வேண்டும். அவரிடம் மீதமிருக்கும் தொகை எவ்வளவு? அது அந்த தொலைக்காட்சிப் பெட்டி வாங்க போதுமானதா?

தீர்வு : அவரிடமிருந்து மொத்த தொகை = ₹ 10,00,000 (9 10)
வீட்டை வாங்கிய தொகை = ₹ 8,70,000 (–)
மீதி தொகை = ₹ 1,30,000
தொலைக்காட்சிப்பெட்டி வாங்க தேவையான தொகை = ₹ 1,00,000
1,00,000 < 1,30,000
∴ மீதியிருக்கும் தொகை தொலைக்காட்சி பெட்டி வாங்க போதுமானது.

5. ஒரு பெட்டியில் ஒவ்வொன்றும் 120 கிராம் எடையுள்ள 50 பிஸ்கெட் பாக்கெட்டுகள் உள்ளன. 900 கி.கி எடைக்கு மேல் சுமக்கமுடியாத ஒரு வண்டியில் எத்தனை பெட்டிகள் ஏற்ற முடியும்?

தீர்வு : ஒரு பிஸ்கெட் எடை = 120 கிராம்
∴ 50 பிஸ்கெட் பாக்கெட்டுகளின் எடை = 120×50 = 6000 கிராம்
∴ 1000 கிராம் = 1 கி.கி.
∴ 6000 கிராம் = 6 கி.கி.
ஒரு பெட்டியின் எடை = 6 கி.கி.
வண்டியில் ஏற்ற முடிந்த எடை = 900 கி.கி.
∴ பெட்டிகளின் எண்ணிக்கை = $900 \div 6 = 150$ பெட்டிகள்
150 பெட்டிகள் ஏற்ற முடியும்

6. ஒரு உதவி செய்வதற்காக போடப்பட்ட கண்காட்சியில் ஒரு மாணவரிடமிருந்து ₹670 வசூலிக்கப்பட்டால் 5342 மாணவர்களிடமிருந்து பெறப்படும் மொத்த தொகை எவ்வளவு?

தீர்வு : ஒரு மாணவனிடம் பெறப்பட்ட தொகை = ₹ 670
∴ 5342 மாணவர்களிடம் பெறப்பட்ட தொகை = 5342×670 = ₹ 35,79,140
பெறப்பட்ட மொத்த தொகை = ₹ 35,79,140

7. ஓர் இலட்சத்தில் எத்தனை ஆயிரங்கள் உள்ளன?

தீர்வு : $\frac{1,00,000}{1000}$ = 100 ஆயிரங்கள்

எண்களின் மதிப்பீடு :

மதிப்பீடு குறித்த சில எடுத்துக்காட்டுகள் பின்வருமாறு.

- புதுதில்லியிலுள்ள இராஜ்பத்தில் ஏறத்தாழ 60,000 மக்கள் குடியரசு நாள் விழாவின் அணிவகுப்பைக் கணடுகளித்தனர்.
- இந்தியப் பெருங்கடலில் கடந்த 2004 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் மாதம் 26 ஆம் தேதி ஏற்பட்ட நில நடுக்கம் மற்றும் கடற்கோளினால் (சுனாமியினால்) பல்வேறு நாடுகளைச் சேர்ந்த சுமார் 2,80,000 மக்கள் இறந்துள்ளனர்.
- இந்தியா – பாகிஸ்தானுக்கு இடையே நடந்த கிரிக்கெட் போட்டியைத் தொலைக்காட்சியில் உலகம் முழுவதும் தோராயமாக 30 மில்லியன் கிரிக்கெட் விரும்பிகள் பார்த்து மகிழ்ந்தனர்.
- இது போன்ற செய்திகளை நாம் அவ்வப்போது தொலைக்காட்சிகளிலும் நாளிதழ்களிலும் பார்க்கின்றோம். இவை மிகச் சரியான எண்ணிக்கையைக் கொடுக்கின்றனவா? இல்லை . இங்கே கொடுக்கப்பட்ட எண்கள் துல்லியமானவை அல்ல .

www.surabooks.com

www.surabooks.com

- இதன் காரணமாகத்தான் நாம் பொதுவாக 'சுமார்', 'அருகில்' மற்றும் 'தோராயம்' போன்ற சொற்களைப் பயன்படுத்துகிறோம்.
- சிறிது கூடுதலாகவோ குறைவாகவோ குறிப்பிடுவதாகும். இத்தகைய மதிப்பு உத்தேச மதிப்பு எனப்படும். ஆகவே
- ஓரளவு கணித்துச் சொல்ல உத்தேச மதிப்பு தேவை .
- பொதுவாக உத்தேச மதிப்புகளைப் பெற, நாம் எண்களை அருகில் உள்ள பத்துகள், நூறுகள் அல்லது ஆயிரங்களுக்கு முழுமையாக்குவோம்.
- முழுமையாக்குதல் என்பது நமக்கு ஏற்றவாறு ஓர் உத்தேச அளவை காணும் வழி ஆகும். அது எண்களை அருகிலுள்ள இலக்கங்களைக் கொண்டு, பொருத்தமான எண்ணைத் தரும்.

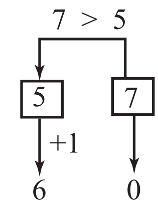
இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 20)

1. பின்வரும் எண்களை அருகிலுள்ள பத்துகளுக்கு முழுமையாக்குக.

(i) 57 (ii) 189 (iii) 3,956 (iv) 57,312

தீர்வு : (i) 57



செய்யவேண்டியது 57 ஐ பத்துகளுக்கு முழுமையாக்குதல்

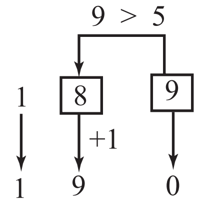
பத்தாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 5

5 -இன் வலது பக்க எண் 7 > 5

∴ 5 உடன் 1 ஐக் கூட்ட 5 + 1 = 6

∴ 6 என்ற எண்ணின் வலதுபக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 60

(ii) 189



189 -ஐ பத்துகளுக்கு முழுமையாக்க வேண்டும்

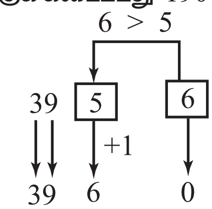
பத்தாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 8

8 இன் வலதுபக்க எண் 9 > 5

∴ 8 உடன் 1ஐக்கூட்ட 8 + 1 = 9

∴ 19 என்ற எண்ணின் வலதுபக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 190

(iii) 3,956



3956 -ஐ பத்துகளுக்கு முழுமையாக்க வேண்டும்

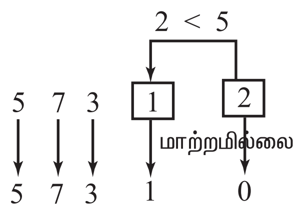
பத்தாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 5

5 இன் வலதுபக்க எண் 6 > 5

∴ 5 உடன் 1ஐக் கூட்ட 5 + 1 = 6

∴ 396 என்ற எண்ணின் வலதுபக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 3960

(iv) 57,312



57312 ஐ பத்துகளுக்கு முழுமையாக்க வேண்டும்

பத்தாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 1

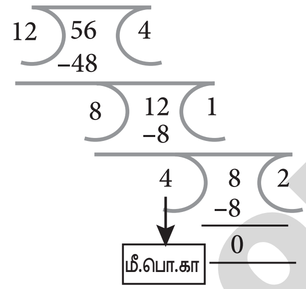
1 இன் வலதுபக்க எண் 2 < 5 (2 $\ngeq$ 5)

∴ 1 என்ற எண்ணை மாற்றத் தேவையில்லை

∴ 5731 இன் வலதுபக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 57310

www.surabooks.com

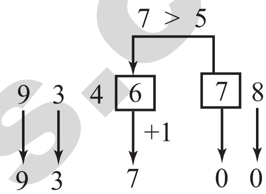
2. **பின்வரும் எண்களை அருகிலுள்ள பத்துகள், நூறுகள் மற்றும் ஆயிரங்களுக்கு முழுமையாக்குக.**
(i) 9,34,678 (ii) 73,43,489 (iii) 17,98,45,673



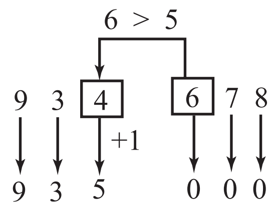
தீர்வு : (i) 9,34,678

(அ) 9,34,678 –ஐ பத்துகளுக்கு முழுமையாக்க
பத்தாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 7
7 இன் வலதுபக்க எண் $8 > 5$
$\therefore$ 7 உடன் 1 ஐக் கூட்ட $7 + 1 = 8$
9,34,68 என்ற எண்ணின் வலதுபக்க இலக்கங்களை
பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 9,34,680

(ஆ) 9,34,678 -ஐ நூறுகளுக்கு முழுமையாக்க
நூறாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 6
6 இன் வலதுபக்க எண் $7 > 5$
$\therefore$ 6 உடன் 1 ஐக் கூட்ட $6 + 1 = 7$
9,347 இன் வலது பக்க இலக்கங்களை
பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 9,34,700

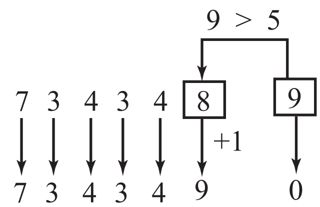


(இ) 9,34,678 -ஐ ஆயிரங்களுக்கு முழுமையாக்க
ஆயிரமாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 4
4 இன் வலதுபக்க எண் $6 > 5$
$\therefore$ 4 உடன் 1 ஐக் கூட்ட $4 + 1 = 5$
9,35 என்ற எண்ணின் வலது பக்க இலக்கங்களை
பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 9,35,000

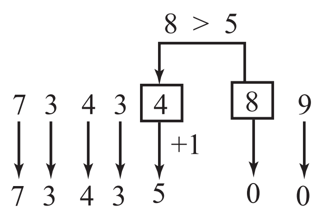


(ii) 73,43,489

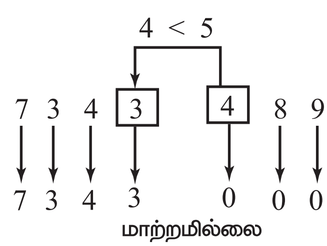
(அ) 73,43,489-ஐ பத்துகளுக்கு முழுமையாக்க
பத்தாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 8
8 இன் வலதுபக்க எண் $9 > 5$
$\therefore$ 8 உடன் 1 ஐக் கூட்ட $8 + 1 = 9$
73,43,49 என்ற எண்ணின் வலது பக்க
இலக்கங்களை பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 73,43,490



(ஆ) 73,43,489-ஐ நூறுகளுக்கு முழுமையாக்க
நூறாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 4
4 இன் வலதுபக்க எண் $8 > 5$
$\therefore$ 4 உடன் 1 ஐக் கூட்ட $4 + 1 = 5$
73,435 இன் வலது பக்க இலக்கங்களை
பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 73,43,500



(இ) 73,43,489-ஐ ஆயிரங்களுக்கு முழுமையாக்க
ஆயிரமாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 3
3 இன் வலதுபக்க எண் $4 < 5$ ($4 \ngeq 5$)
$\therefore$ 3 என்ற எண்ணை மாற்றத் தேவையில்லை
3 இன் வலது பக்க இலக்கங்களை
பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 73,43,000



www.surabooks.com

(iii) 17,98,45,673

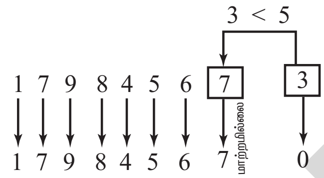
(அ) 17,98,45,673 -ஐ பத்துகளுக்கு முழுமையாக்க

பத்தாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 7

7 இன் வலதுபக்க எண் $3 < 5 (3 \not\geq 5)$

∴ 7 என்ற எண்ணை மாற்றத் தேவையில்லை

17,98,45,67 என்ற எண்ணின் வலது பக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 17,98,45,670



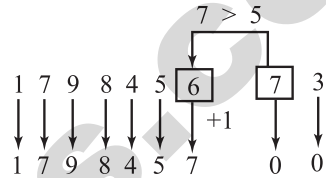
(ஆ) 17,98,45,673 -ஐ நூறுகளுக்கு முழுமையாக்க

நூறாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 6

6 இன் வலதுபக்க எண் $7 > 5$

∴ 6 உடன் 1 ஐக் கூட்ட $6 + 1 = 7$

1798457 இன் வலது பக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 17,98,45,700



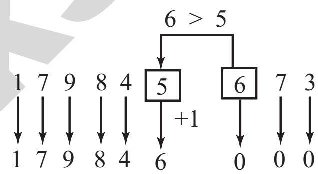
(இ) 17,98,45,673 -ஐ ஆயிரங்களுக்கு முழுமையாக்க

ஆயிரமாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 5

5 இன் வலதுபக்க எண் $6 > 5$

∴ 5 உடன் 1 ஐக் கூட்ட $5 + 1 = 6$

179846 என்ற எண்ணின் வலது பக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 179846000



3. உலகத்தில் மிக உயரமான சிகரமாகிய, நேபாளில் உள்ள எவரெஸ்டின் உயரம் 8848 மீட்டர் ஆகும். இதன் உயரமானது அருகிலுள்ள ஆயிரங்களுக்கு _______________ என முழுமையாக்கலாம்.

தீர்வு : உலகத்தில் மிக உயரமான சிகரமாகிய நேபாளில் உள்ள எவரெஸ்டின் உயரம் 8848 மீட்டர் ஆகும். இதன் உயரமானது அருகில் உள்ள ஆயிரங்களுக்கு **9000** மீட்டர் என முழுமையாக்கலாம்.

சிந்திக்க

(பக்கம் 21)

2,19,440 ஆனது அருகிலுள்ள ஆயிரங்களில் 2,19,000 என முழுமைபடுத்தப்பட்டு உள்ளதா? ஏன்?

தீர்வு : ஆம், நூறின் இட மதிப்பு 4, 5-ஐ விட குறைவாக உள்ளதால் இடது பக்க இலக்கங்களை மாற்றாமல், வலது பக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக்க வேண்டும்.

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 22)

(i) 8457 மற்றும் 4573 கூட்டல் மற்றும் வித்தியாசம் ஆகியவற்றின் உத்தேச மதிப்பைக் காண்க.

தீர்வு : 8457 மற்றும் 4573 ஆயிரங்களுக்கு முழுமையாக்க நமக்கு கிடைப்பது :

$8457 \Rightarrow 8000$

$4573 \Rightarrow 5000$

கூட்டல்

$$\begin{array}{r} 8000 \\ (+)\ 5000 \\ \hline 13000 \end{array}$$

வித்தியாசம்

$$\begin{array}{r} 8000 \\ (-)\ 5000 \\ \hline 3000 \end{array}$$

(ii) 39 × 53 இன் உத்தேச மதிப்பைக் காண்க.

தீர்வு : 39 இன் உத்தேச மதிப்பு 40

53 இன் உத்தேச மதிப்பு 50

$\therefore 39 \times 53$ இன் உத்தேச மதிப்பு $40 \times 50 = 2000$

(iii) 6845 ÷ 395 இன் உத்தேச மதிப்பைக் காண்க.

தீர்வு : 6845 இன் உத்தேச மதிப்பு 6800

395 இன் உத்தேச மதிப்பு 400

$\therefore 6800 \div 400 = 17$

ஆகவே 6845 ÷ 395 இன் உத்தேச மதிப்பு 17 ஆகும்.

பயிற்சி 1.4

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) 843 இன் அருகிலுள்ள 100 இன் மதிப்பு ________ **[விடை: 800]**

(ii) 756 இன் அருகிலுள்ள 1000 இன் மதிப்பு ________ **[விடை: 1000]**

(iii) 85654 இன் அருகிலுள்ள 10000 இன் மதிப்பு ________ **[விடை: 90000]**

2. 'சரியா', 'தவறா' எனக் கூறுக:

(i) 8567 ஆனது 8600 என அருகிலுள்ள 10இக்கு முழுமைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. **[விடை: தவறு]**

(ii) 139 ஆனது 100 என அருகிலுள்ள 100 இக்கு முழுமைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. **[விடை: சரி]**

(iii) 1,70,51,972 ஆனது 1,70,00,000 என அருகிலுள்ள இலட்சத்திற்கு முழுமைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. **[விடை: தவறு]**

3. பின்வரும் எண்களைக் கொடுக்கப்பட்ட இட மதிப்பிற்கு முழுமைப்படுத்துக.

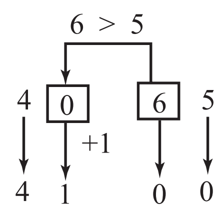
(i) 4,065; நூறு **(ii) 44,555; ஆயிரம்**

(iii) 86,943; பத்தாயிரம் **(iv) 50,81,739; இலட்சம்**

(v) 33,75,98,482; பத்துக்கோடி

தீர்வு :

(i) 4,065; நூறு



4065 -ஐ நூறுகளுக்கு முழுமையாக்க வேண்டும்

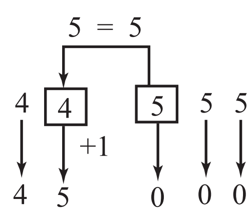
நூறாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 0

0 இன் வலதுபக்க எண் 6 > 5

$\therefore$ 0 உடன் 1ஐக் கூட்ட 0 + 1 = 1

41 என்ற எண்ணின் வலது பக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக்க நமக்குக் கிடைப்பது 4100

(ii) 44,555; ஆயிரம்



44,555 -ஐ ஆயிரங்களுக்கு முழுமையாக்க வேண்டும்

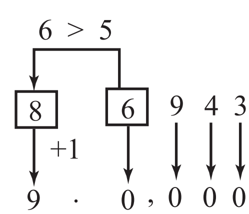
ஆயிரமாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 4

4 இன் வலதுபக்க எண் 5 ≥ 5

$\therefore$ 4 உடன் 1ஐக் கூட்ட 4 + 1 = 5

45 என்ற எண்ணின் வலது பக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக்க நமக்குக் கிடைப்பது 45000

(iii) 86,943; பத்தாயிரம்



86,943 -ஐ பத்தாயிரங்களுக்கு முழுமைப்படுத்த வேண்டும்

பத்தாயிரம் இடமதிப்பில் உள்ள எண் 8

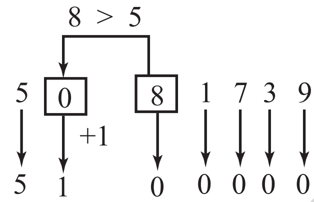
8 இன் வலதுபக்க எண் 6 > 5

$\therefore$ 8 உடன் 1ஐக் கூட்ட 8 +1 = 9

9 என்ற எண்ணின் வலது பக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக்க நமக்குக் கிடைப்பது 90,000

www.surabooks.com

(iv) 50,81,739; இலட்சம்



50,81,739 -ஐ இலட்சங்களுக்கு முழுமைப்படுத்த வேண்டும்

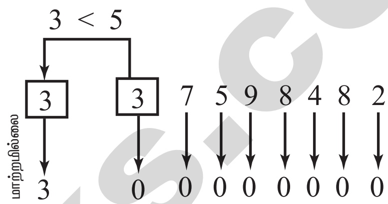
இலட்சம் இடமதிப்பில் உள்ள எண் 0

0 இன் வலதுபக்க எண் 8 > 5

∴ 0 உடன் 1 ஐக் கூட்ட 0 + 1 = 1

51 என்ற எண்ணின் வலது பக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக்க நமக்குக் கிடைப்பது 51,00,000

(v) 33,75,98,482; பத்துக்கோடி



33,75,98,482 -ஐ பத்துகோடிகளுக்கு முழுமைப்படுத்த வேண்டும்

பத்துகோடி இடமதிப்பில் உள்ள எண் 3

3 இன் வலதுபக்க எண் 3 < 5 (3 ≯ 5)

∴ 3 என்ற எண்ணை மாற்றத் தேவையில்லை

3 என்ற எண்ணின் வலது பக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக்க நமக்குக் கிடைப்பது 30,00,00,000

4. 157826 மற்றும் 32469 இன் கூட்டலைப் பத்தாயிரத்திற்கு முழுமையாக்கி உத்தேச மதிப்பு காண்க.

தீர்வு :

உண்மையான மதிப்பு	உத்தேச மதிப்பு (பத்தாயிரத்திற்கு)
157826	1,60,000
32469	30,000
1,90,295	1,90,000

5. ஒவ்வோர் எண்ணையும் அருகிலுள்ள நூறுகளுக்கு முழுமைப்படுத்துக.

(i) 8074 + 4178 **(ii) 1768977 + 130589**

தீர்வு :

(i) 8074 + 4178

8074 - ஐ நூறுகளுக்கு முழுமைப்படுத்தக் கிடைப்பது 8100

4178 - ஐ நுறுகளுக்கு முழுமைப்படுத்தக் கிடைப்பது 4200

கூடுதல் 12300

(ii) 1768977 + 130589

17,68,977 - ஐ நூறுகளுக்கு முழுமைப்படுத்தக் கிடைப்பது 17,69,000

1,30,589 - ஐ நுறுகளுக்கு முழுமைப்படுத்தக் கிடைப்பது 1,30,600

கூடுதல் 18,99,600

6. ஒரு நகரத்தில் 2001-ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை 43,43,645 ஆகவும் 2011-ஆம் ஆண்டில் 46,81,087 ஆகவும் இருந்தது. அதிகரித்துள்ள மக்கள் தொகையின் உத்தேச மதிப்பை ஆயிரங்களில் முழுமையாக்குக.

www.surabooks.com

www.surabooks.com

தீர்வு :

	உண்மை மதிப்பு	உத்தேச மதிப்பு (ஆயிரங்களில்)
2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை	46,81,087	46,81,000
2001 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை	43,43,645	43,44,000
அதிகரித்த மக்கள் தொகை	3,37,442	3,37,000

புறவய வினாக்கள்

7. ஓர் எண்ணை ஆயிரங்களில் முழுமையாக்கினால் கிடைப்பது 11000 எனில் அந்த எண்

(அ) 10345 (ஆ) 10855 (இ) 11799 (ஈ) 10056 **[விடை (ஆ) 10855]**

குறிப்பு:

8 > 5

1 [0] [8] 5 5

↓ ↓ +1 ↓ ↓ ↓

1 1 0 0 0

8. 76812 இன் அருகிலுள்ள நூறுகளின் உத்தேச மதிப்பு

(அ) 77000 (ஆ) 76000 (இ) 76800 (ஈ) 76900 **[விடை (இ) 76800]**

குறிப்பு:

1 < 5

7 6 [8] [1] 2

↓ ↓ ↓ ↓ ↓

7 6 8 0 0

9. 9785764 இன் அருகிலுள்ள இலட்சத்தின் உத்தேச மதிப்பு

(அ) 9800000 (ஆ) 9786000 (இ) 9795600 (ஈ) 9795000

[விடை (அ) 9800000]

குறிப்பு:

8 > 5

9 [7] [8] 5 7 6 4

↓ ↓ +1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

9 8 0 0 0 0 0

10. 167826 மற்றும் 2765 ஆகியவற்றின் கழித்தலை அருகிலுள்ள ஆயிரங்களுக்கு முழுமையாக்கக் கிடைக்கும் உத்தேச மதிப்பு

(அ) 180000 (ஆ) 165000 (இ) 140000 (ஈ) 155000 **[விடை (ஆ) 165000]**

குறிப்பு:

$$\begin{array}{r} 1{,}68{,}000 \\ 3{,}000 \\ \hline 1{,}65{,}000 \\ \hline \end{array} \; (-)$$

கூடுதல் வினாக்கள்

1. பின்வருவனவற்றை அருகிலுள்ள நூறுகளுக்கு முழுமையாக்குக.

[அ] **439 + 334 + 4317** [ஆ] **1,08,734 − 47,599**

[இ] **8325 − 491** [ஈ] **4,89,348 − 48,365**

தீர்வு : (அ) 439 + 334 + 4317

439 இன் உத்தேச மதிப்பு = 400

334 இன் உத்தேச மதிப்பு = 300

4317 இன் உத்தேச மதிப்பு = 4300

கூடுதல் = 5000

(ஆ) 1,08,734 − 47,599

1,08,734 இன் உத்தேச மதிப்பு = 1,08,700

47,599 இன் உத்தேச மதிப்பு = 47,600

வேறுபாடு = 61,100

(இ) 8325 − 491

8325 இன் உத்தேச மதிப்பு = 8300

491 இன் உத்தேச மதிப்பு = 500

வேறுபாடு = 7,800

(ஈ) 4,89,348 − 48,365

489348 இன் உத்தேச மதிப்பு = 4,89,300

48,365 இன் உத்தேச மதிப்பு = 48,400

வேறுபாடு = 4,40,900

2. பின்வருவனவற்றில் பெருக்கலின் உத்தேச மதிப்பு காண்க.

[அ] **578 × 161** [ஆ] **5281 × 3491**

[இ] **1291 × 592** [ஈ] **9250 × 29**

தீர்வு :(அ) 578 × 161

578 இன் உத்தேச மதிப்பு = 600

161 இன் உத்தேச மதிப்பு = 200

578 × 161 இன் உத்தேச மதிப்பு = 600 × 200

= 1,20,000

(ஆ) 5281 × 3491

5281 இன் உத்தேச மதிப்பு = 5000

3491 இன் உத்தேச மதிப்பு = 3500

5281 × 3491 இன் உத்தேச மதிப்பு = 5000 × 3500

= 1,75,00,000

www.surabooks.com

(இ) 1291 × 592

1291 இன் உத்தேச மதிப்பு	=	1300
592 இன் உத்தேச மதிப்பு	=	600
1291 × 592 இன் உத்தேச மதிப்பு	=	1300 × 600
	=	7,80,000

(ஈ) 9250 × 29

9250 இன் உத்தேச மதிப்பு	=	9000
29 இன் உத்தேச மதிப்பு	=	30
9250 × 29 இன் உத்தேச மதிப்பு	=	9000 × 30
	=	2,70,000

முழு எண்கள் :

- இயல் எண்களை 'N' என்று குறிப்பிடுவோம்.
- முழு எண்களை 'W' என்று குறிப்பிடுவோம்.
- மிகச் சிறிய இயல் எண் 1 ஆகும்.
- மிகச் சிறிய முழு எண் 0 ஆகும்.
- 'W' இல் எண் '1' இக்கு முன்னி '0' உண்டு. ஆனால், '1' இக்கு 'N' இல் முன்னி இல்லை . '0' இக்கு 'W' இல் முன்னி இல்லை .

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 24)

1. 6 + 3 + 8 மற்றும் 3 + 6 + 8 இன் மதிப்பைக் காண்க.

(i) அந்த மதிப்புகள் இரண்டும் சமமா?

(ii) இந்த மூன்று எண்களையும் மாற்றியமைக்க வேறு ஏதேனும் வழி உண்டா?

தீர்வு : $6 + 3 + 8 = 3 + 6 + 8 = 17$

(i) ஆம், $6 + 3 + 8 = 3 + 6 + 8 = 17$, இரு மதிப்புகளும் சமம்

(ii) ஆம். இந்த எண்களை

$3 + 8 + 6 = 8 + 6 + 3 = 8 + 3 + 6 = 6 + 8 + 3$ என மாற்றியமைக்கலாம்.

2. 5 × 2 × 6 மற்றும் 2 × 5 × 6 இன் மதிப்புகளைக் காண்க.

(i) அந்த மதிப்புகள் இரண்டும் சமமா?

(ii) இந்த மூன்று எண்களையும் மாற்றியமைக்க வேறு ஏதேனும் வழி உண்டா?

தீர்வு : $5 \times 2 \times 6 = 2 \times 5 \times 6 = 60$

(i) ஆம், இரு மதிப்புகளும் சமம்

(ii) ஆம். இந்த எண்களை

$2 \times 6 \times 5 = 6 \times 5 \times 2 = 5 \times 6 \times 2 = 6 \times 2 \times 5$ என மாற்றியமைக்கலாம்.

3. 7 − 5 உம் 5 − 7 உம் சமமா? ஏன்?

தீர்வு : $7 - 5 \neq 5 - 7$ (சமமில்லை)

ஏனெனில் கழித்தல் பரிமாற்றும் பண்பை நிறைவு செய்யாது.

www.surabooks.com

4. (15 − 8) − 6 இன் மதிப்பு என்ன? அதன் மதிப்பும் 15 − (8 − 6) இன் மதிப்பும் சமமா? ஏன்?

தீர்வு :

$(15 - 8) - 6 = 7 - 6 = 1$

$15 - (8 - 6) = 15 - 2 = 13$

$\therefore (15 - 8) - 6 \neq 15 - (8 - 6)$

5. 15 ÷ 5 இன் மதிப்பு என்ன? அதுவும் 5 ÷ 15 இன் மதிப்பும் சமமா? ஏன்?

தீர்வு : $15 \div 5 = 3; 5 \div 15 = \frac{1}{3}$

$\therefore 15 \div 5 \neq 5 \div 15$

⇒ முழு எண்களில் வகுத்தல் பரிமாற்றுப் பண்பை நிறைவு செய்யாது.

6. (100 ÷ 10) ÷ 5 இன் மதிப்பு என்ன? 100 ÷ (10 ÷ 5) இன் மதிப்பும் சமமா? ஏன்?

தீர்வு : $(100 \div 10) \div 5 = 10 \div 5 = 2$

$100 \div (10 \div 5) = 100 \div 2 = 50$

$\therefore 100 \div (10 \div 5) \neq (100 \div 10) \div 5 = 50 \neq 2$

⇒ முழு எண்களில் வகுத்தல் சேர்ப்புப் பண்பை நிறைவு செய்யாது.

முழு எண்களின் பண்புகள் :

(i) கூட்டல் மற்றும் பெருக்கலின் பரிமாற்றுப் பண்பு :

- இரண்டு எண்களைக் கூட்டும் போது (அல்லது பெருக்கும் போது) அவ்வெண்களின் வரிசை அவற்றின் கூடுதலைப் (அல்லது பெருக்கலை) பாதிக்காது. இது கூட்டல் (அல்லது பெருக்கல்) இன் பரிமாற்றுப் பண்பு எனப்படும்.
- கழித்தல் மற்றும் வகுத்தலைப் பொருத்து முழு எண்கள் பரிமாற்றுப் பண்பை நிறை செய்யாது.

(ii) கூட்டல் மற்றும் பெருக்கலின் சேர்ப்புப் பண்பு :

- பல எண்களைக் கூட்டும் போது, அவ்வெண்களின் வரிசையைப் பற்றிக் கருத்தில் கொள்ளத் தேவையில்லை . இது கூட்டலின் சேர்ப்புப் பண்பு எனப்படும். இதே போன்று பல எண்களைப் பெருக்கும் போது அவ்வெண்களின் வரிசையைப் பற்றிக் கருத்தில் கொள்ளத் தேவையில்லை. இது பெருக்கலின் சேர்ப்புப் பண்பு எனப்படும்.
- இங்கும், முழு எண்களில் கழித்தல் மற்றும் வகுத்தலானது சேர்ப்புப் பண்பை நிறைவு செய்யாது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

(iii) கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் மீதான பெருக்கலின் பங்கீடு :

- ஓர் எண்ணை இரண்டு எண்களின் கூடுதலொடு பெருக்கிக் கிடைக்கும் பெருக்குத் தொகையை, இரண்டு பெருக்குத் தொகைகளின் கூடுதலாகக் குறிப்பிட முடியும். இதே போன்று, ஓர் எண்ணை இரண்டு எண்களுக்கு இடையேயான வித்தியாசத்தை பெருக்கிக் கிடைக்கும் பெருக்குத் தொகையை இரண்டு பெருக்குத் தொகையின் வித்தியாசமாக குறிப்பிட முடியும். இது கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் மீதான பெருக்கலின் பங்கீட்டு பண்பு எனப்படும்.
- மேலும், முழு எண்களில் பெருக்கலின் மீதான கூட்டல் பங்கீட்டு பண்பை நிறைவு செய்யாது.

(iv) கூட்டல் மற்றும் பெருக்கல் சமனி :

- எந்த ஓர் எண்ணுடனும் பூச்சியத்தைக் கூட்டும் போது நமக்கு அதே எண் கிடைக்கும். அதே போன்று எந்த ஓர் எண்ணையும் 1 ஆல் பெருக்கும் போது நமக்கு அதே எண் கிடைக்கும். ஆகவே , '0' கூட்டல் சமனி எனவும் '1' பெருக்கல் சமனி எனவும் அழைக்கப்படும்.

இறுதியாகச் சில முக்கிய எளிய கூற்றுகளை நோக்குவோம்

- இரண்டு இயல் எண்களைக் கூட்டும் போது நமக்கு ஓர் இயல் எண் கிடைக்கும். அதே போன்று, இரண்டு இயல் எண்களைப் பெருக்கும் போதும் இயல் எண் கிடைக்கும்.
- இரண்டு முழு எண்களைக் கூட்டும் போது நமக்கு ஒரு முழு எண் கிடைக்கும். அதே போன்று, இரண்டு முழு எண்களைப் பெருக்கும் போதும் முழு எண் கிடைக்கும்.
- ஒரு முழு எண்ணோடு ஓர் இயல் எண்ணைக் கூட்டும் போது நமக்கு ஓர் இயல் எண் கிடைக்கும். ஓர் இயல் எண்ணை ஒரு முழு எண்ணோடு பெருக்கும் போது நமக்கு ஒரு முழு எண் கிடைக்கும்.

www.surabooks.com

www.surabooks.com

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 25)

1. குறைந்தது மூன்று சோடி எண்களைப் பயன்படுத்தி, முழு எண்களின் கழித்தலானது பரிமாற்றுப் பண்பை நிறைவு செய்யாது என்பதனைச் சரிபார்க்க.

தீர்வு : (அ) 7 மற்றும் 20 $20-7 \neq 7-20$

(ஆ) 300 மற்றும் 100 $300-100 \neq 100-300$

(இ) 60 மற்றும் 5 $60-5 \neq 5-60$

∴ இவை முழுக்களின் கழித்தலானது பரிமாற்றுப் பண்பை நிறைவு செய்யாது என அறியலாம்.

2. $10 \div 5$ உம் $5 \div 10$ உம் ஒன்றா? மேலும் இரண்டு எண்சோடிகளை எடுத்துக் கொண்டு இச்செயல்பாட்டினை மெய்ப்பிக்கவும்.

தீர்வு : $10 \div 5 \neq 5 \div 10$. மேலும் எடுத்துக்காட்டுகள் (அ) $20 \div 10 \neq 10 \div 20$ (ஆ) $100 \div 50 \neq 50 \div 100$

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 26)

பின்வரும் அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

(i)

9	+	0	=	9
7	+	0	=	7
0	+	17	=	17
0	+	37	=	37
0	+	ஏதேனும் ஒரு எண்	=	அதே எண்

(ii)

11	×	1	=	11
1	×	55	=	55
1	×	12	=	12
1	×	100	=	100
1	×	ஏதேனும் ஒரு எண்	=	அதே எண்

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 27)

அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

6	+	8	=	14, ஓர் இயல் எண்
4	+	5	=	9, ஓர் இயல் எண்
4	×	5	=	20, ஓர் இயல் எண்
6	×	8	=	48, ஓர் இயல் எண்
100	+	**10**	=	**110, ஓர் இயல் எண்**
20	+	**30**	=	**50, ஓர் இயல் எண்**
20	×	**30**	=	**600, ஓர் இயல் எண்**
100	×	**10**	=	**1000, ஓர் இயல் எண்**
6	+	8	=	14, ஓர் முழு எண்
4	+	5	=	9, ஓர் முழு எண்
15	×	0	=	0, ஓர் முழு எண்
11	×	2	=	22, ஓர் முழு எண்
100	+	**10**	=	**110, ஓர் முழு எண்**
20	+	**30**	=	**50, ஓர் முழு எண்**
75	×	**0**	=	**0, ஓர் முழு எண்**
80	×	**1**	=	**80, ஓர் முழு எண்**

enquiry@surabooks.com Ph: 8124201000 / 8124301000

www.surabooks.com

பயிற்சி 1.5

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) மிகச் சிறிய இயல் எண்ணிற்கும் மிகச் சிறிய முழு எண்ணிற்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசம்_____ **[விடை: 1]**

குறிப்பு: மிகச் சிறிய இயல் எண் = 1. மிகச் சிறிய முழு எண் = 0.

(ii) 17 × ______ = 34 × 17 **[விடை: 34]**

(iii) ஓர் எண்ணுடன் ________ ஐக் கூட்டும்போது, அந்த எண் மாறாமல் இருக்கும் **[விடை: 0]**

குறிப்பு: கூட்டல் சமனி பூச்சியம் ஆகும்.

(iv) _________ ஆல் வகுப்பது என்பது வரையறுக்கப்படவில்லை **[விடை: 0]**

(v) ஓர் எண்ணை _______ ஆல் பெருக்கும்போது அந்த எண் மாறாமல் இருக்கும் **[விடை: 1]**

குறிப்பு: பெருக்கல் சமனி 1 ஆகும்.

2. சரியா? தவறா? எனக் கூறுக.

(i) முழு எண்களின் பெருக்கல் சமனி பூச்சியம் ஆகும். **[தவறு]**

(ii) இரு முழு எண்களின் கூடுதல் அதன் பெருக்குத் தொகையை விடக் குறைவானதாக இருக்கும். **[தவறு]**

(iii) முழு எண்களில் கூட்டல் மற்றும் பெருக்கல் ஆகியவை சேர்ப்புப் பண்புடையவை. **[சரி]**

(iv) முழு எண்களில் கூட்டல் மற்றும் பெருக்கல் ஆகியவை பரிமாற்றுப் பண்புடையவை. **[சரி]**

(v) முழு எண்களில் கூட்டலின் மீதான பெருக்கல் பங்கீட்டுப் பண்புடையது. **[சரி]**

3. கீழ்க்காணும் வினாக்களில் பெறும் பண்பு யாது?

(i) **75 + 34 = 34 + 75** = கூட்டலின் பரிமாற்றுப் பண்பு

(ii) **(12 × 4) × 8 = 12 × (4 × 8)** = பெருக்கலின் சேர்ப்புப் பண்பு

(iii) **50 + 0 = 50** = ‘0’ கூட்டல் சமனி

(iv) **50 × 1 = 50** = ‘1’ பெருக்கல் சமனி

(v) **50 × 42 = 50 × 40 + 50 × 2** = கூட்டல் மீதான பெருக்கலின் பங்கீடு

4. முழு எண்களின் பண்புகளைப் பயன்படுத்திச் சுருக்குக.

(i) **50 × 102** **(ii)** **500 × 689 − 500 × 89**

(iii) **4 × 132 × 25** **(iv)** **196 + 34 + 104**

தீர்வு :

(i) **50 × 102**

கூட்டல் மீதான பெருக்கலின் பங்கீட்டு விதிப்படி

$50 \times 102 = 50 \times (100 + 2)$

$50 \times 102 = 50 \times 100 + 50 \times 2 = 5000 + 100 = 5100$

$50 \times 102 = 5100$

(ii) **500 × 689 − 500 × 89**

கழித்தல் மீதான பெருக்கலின் பங்கீட்டு விதிப்படி

$500 \times 689 - 500 \times 89 = 500 \times (689 - 89)$

$= 500 \times 600$

$= 300000$

$500 \times 689 - 500 \times 89 = 3,00,000$

www.surabooks.com

(iii) **4 × 132 × 25**

பெருக்கலின் பரிமாற்றுப் பண்பை பயன்படுத்த

$\therefore \quad 4 \times 132 \times 25 = 4 \times 25 \times 132$

$= 100 \times 132$

$= 13200$

$4 \times 132 \times 25 = 13200$

(iv) **196 + 34 + 104**

196 + 34 + 104 =196 + 104 + 34 [கூட்டல் பரிமாற்று பண்பை பயன்படுத்த]

$= 300 + 34$

$= 334$

$196 + 34 + 104 = 334$

புறவய வினாக்கள்

5. **(53 + 49) × 0 என்பது**

(அ) 102 (ஆ) 0 (இ) 1 (ஈ) 53 + 49 × 0 **[விடை (ஆ) 0]**

குறிப்பு: 53 × 0 + 49 × 0 = 0 + 0 = 0

6. $\frac{59}{1}$ **என்பது**

(அ) 1 (ஆ) 0 (இ) $\frac{1}{59}$ (ஈ) 59 **[விடை (ஈ) 59]**

குறிப்பு: $\frac{59}{1} = 59$

7. **ஒரு பூச்சியமற்ற முழு எண் மற்றும் அதனுடைய தொடரியின் பெருக்குத்தொகை எப்போதும்**

(அ) ஓர் இரட்டை எண் (ஆ) ஓர் ஒற்றை எண்

(இ) பூச்சியம் (ஈ) இவற்றுள் ஏதுமில்லை

குறிப்பு: ஓர் முழு எண் (பூச்சியமற்ற) × அதனின் தொடர் எண் = ஓர் இரட்டை எண்

எ.கா. 1 × 2 = 2 **[விடை (அ) ஓர் இரட்டை எண்]**

8. **முன்னி இல்லாத ஒரு முழு எண்**

(அ) 10 (ஆ) 0 (இ) 1 (ஈ) இவற்றுள் ஏதுமில்லை

[விடை (ஆ) 0]

9. **பின்வரும் கோவைகளில் எது பூச்சியமல்ல?**

(அ) 2 × 0 (ஆ) 0 + 0 (இ) 2 + 0 (ஈ) 0 – 0 **[விடை (இ) 2 + 0]**

குறிப்பு: பூச்சியத்தால் வகுத்தல் வரையறுக்கப்படவில்லை.

10. **பின்வருவனற்றுள் எது உண்மை அல்ல?**

(அ) (4237 + 5498) + 3439 = 4237 + (5498 + 3439)

(ஆ) (4237 × 5498) × 3439 = 4237 × (5498 × 3439)

(இ) 4237 + 5498 × 3439 = (4237 + 5498) × 3439

(ஈ) 4237 × (5498 + 3439) = (4237 × 5498) + (4237 × 3439)

[விடை (இ) 4237 + 5498 × 3439 = (4237 + 5498) × 3439]

குறிப்பு: கூட்டல் மீதான பெருக்கலின் பங்கீட்டுப் பண்பு தவறாக உள்ளது.

கூடுதல் வினாக்கள்

1. எல்லா முழு எண்களும் இயல் எண்களா? உனது விடையை சரியெனக் காட்டு.

தீர்வு : இல்லை. எல்லா முழு எண்களும் இயல் எண்கள் அல்ல. ஏனெனில் '0' என்ற முழு எண் ஓர் இயல் எண் அல்ல. எனவே பூச்சியம் தவிர்த்து மீதமுள்ள அனைத்து முழு எண்களும் இயல் எண்களாகும்.

2. சேர்ப்புப் பண்பை பயன்படுத்திக் கூட்டுக. 847 + 306 + 453

தீர்வு : $847+306+453=(847+453)+306$

$=1300+306$

$=1606$

$847+306+453=1606$

3. (1063 × 127) – (1063 × 27) இன் மதிப்பு காண்க.

தீர்வு : $(1063 \times 127) - (1063 \times 27) = 1063 \times (127 - 27)$ (பொதுவான 1063 ஐ வெளியே எடுக்க)

$=1063\times100$

$=1,06,300$

$(1063\times127)-(1063\times27)=1,06,300$

4. சரியான பண்புகளை பயன்படுத்தி பெருக்கல்பலன் காண்க.

(அ) 738 × 103 **(ஆ) 1005 × 168**

தீர்வு : (அ) 738 × 103

$738 \times 103 = 738 \times (100 + 3)$

$= 738 \times 100 + 738\times3$ (கூட்டல் மீதான பெருக்கலின் பங்கீட்டுப் பண்பு)

$= 73800 + 2214 = 76,014$

(ஆ) 1005 × 168

$1005 \times 168 = 168 \times 1005$ (பெருக்கலின் பரிமாற்றுப் பண்பு)

$= 168 \times (1000 + 5)$

$= 168 \times 1000 + 168 \times 5$(கூட்டல்மீதானபெருக்கலின்பங்கீட்டுப்பண்புப்படி)

$= 168000 + 840$

$= 1,68,840$

பயிற்சி 1.6

பல்வகைத் திறனறிப் பயிற்சிக் கணக்குகள்

1. என்னுடைய பூட்டப்பட்ட பெட்டியைத் திறக்கப் பயன்படும் கடவுச் சொல்லானது மிகப்பெரிய 5 இலக்க ஒற்றை எண் ஆகும். இது 7, 5, 4, 3 மற்றும் 8 ஆகிய இலக்கங்களைக் கொண்டது எனில் அக்கடவுச் சொல்லைக் கண்டறிக.

தீர்வு : கடவுச்சொல் 7, 5, 4, 3 மற்றும் 8 ஆகிய இலக்கங்களைக் கொண்ட மிகப்பெரிய 5 இலக்க ஒற்றை எண் ஆகும்.

∴ இறங்கு வரிசையில் இலக்கங்களை எழுத 87543. தேவையான கடவுச்சொல் 87543

2. 2001-இல் மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, நான்கு மாநிலங்களின் மக்கள் தொகை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மக்கள் தொகையின்படி அம்மாநிலங்களை ஏறு மற்றும் இறங்கு வரிசையில் வரிசைப்படுத்துக.

மாநிலம்	மக்கள்தொகை
தமிழ்நாடு	72147030
இராஜஸ்தான்	68548437
மத்தியபிரதேசம்	72626809
மேற்குவங்காளம்	91276115

தீர்வு : கொடுக்கப்பட்ட எல்லா எண்களும் எட்டு இலக்கங்களைக் கொண்டுள்ளன.

∴ இடதுபக்க இலக்கத்தில் அதிக மதிப்புடைய எண்களை பெரிய எண்ணாகும்.

∴ மிகப்பெரிய எண் 91276115

மிகச்சிறிய எண் 68548437

72147030 மற்றும் 72626809 ஐ ஒப்பிட

கோடி	பத்து இலட்சம்	இலட்சம்	பத்தாயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
7	2	1	4	7	0	3	0
7	2	6	2	6	8	0	9

$7 = 7 ; 2 = 2 ; 1 < 6$

∴ $72147030 < 72626809$

∴ ஏறுவரிசை $68548437 < 72147030 < 72626809 < 91276115$

இறங்குவரிசை $91276115 > 72626809 > 72147030 > 68548437$

∴ மக்கள் தொகையின் படி மாநிலங்களின் ஏறுவரிசை :

இராஜஸ்தான் < தமிழ்நாடு < மத்தியபிரதேசம் < மேற்குவங்காளம்

இறங்குவரிசை : மேற்குவங்காளம் > மத்திய பிரதேசம் > தமிழ்நாடு > இராஜஸ்தான்.

3. பின்வரும் அட்டவணையை உற்று நோக்கி, கீழேயுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

ஆண்டு	புலிகளின் எண்ணிக்கை
1990	3500
2008	1400
2011	1706
2014	2226

(i) **2011-இல் இருந்த புலிகள் எத்தனை?**

(ii) **1990ஐ விட 2008-இல் எத்தனை புலிகள் குறைந்துள்ளன?**

(iii) **2011 மற்றும் 2014-இக்கும் இடையே உள்ள புலிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துள்ளதா அல்லது குறைந்துள்ளதா?**

தீர்வு : (i) 2011-இல் இருந்த புலிகள் = 1,706

(ii) 1990-ஐ விட 2008 இல் இருந்த புலிகள் = 3500 – 1400

குறைந்துள்ள புலிகள் = 2100

ஆகவே 2100 புலிகள் குறைந்துள்ளன.

(iii)

		1 12
2014-இல் இருந்த புலிகள்	=	~~2~~ ~~2~~ 26 (–)
2011-இல் இருந்த புலிகள்	=	1706
		520

2011ஐ விட 2014 இல் 520 புலிகள் அதிகரித்துள்ளன.

4. முல்லைக்கொடி, ஒவ்வொரு பையிலும் 9 ஆப்பிள்கள் கொண்ட 25 பைகள் வைத்திருந்தாள். அவளுடைய 6 நண்பர்களுக்கு அவற்றைச் சமமாகப் பங்கிட்டுக் கொடுத்தாள் எனில், ஒவ்வொரு நண்பரும் எத்தனை ஆப்பிள்களைப் பெற்றிருப்பர். ஆப்பிள்கள் மீதமிருக்க வாய்ப்புண்டா? உண்டெனில் எத்தனை?

தீர்வு : ஒரு பையிலிருந்த ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கை = 9

∴ 25 பைகளிலிருந்த ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கை = $9 \times 25 = 225$

நண்பர்களின் எண்ணிக்கை = 6

∴ ஒரு நண்பர் பெறும் ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கை = $225 \div 6 = 37$

(i) ஒவ்வொரு நண்பரும் பெறும் ஆப்பிள்களின் எண்ணிக்கை = 37

(ii) ஆம், ஆப்பிள்கள் மீதமிருக்க வாய்ப்புண்டு

(iii) 3 ஆப்பிள்கள் மீதமிருக்கும். [$\because 37 \times 6 = 222;\ 225 - 222 = 3$]

5. ஒரு கோழிப்பண்ணையிலிருந்து 15472 முட்டைகளை, ஓர் அடுக்கு அட்டையில் 30 முட்டைகள் வீதம் அடுக்கினால், மொத்தம் எத்தனை அடுக்கு அட்டைகள் தேவைப்படும்?

தீர்வு : மொத்த முட்டைகளின் எண்ணிக்கை = 15472

ஓர் அடுக்கு அட்டையில் உள்ள முட்டைகள் = 30

∴ தேவைப்படும் அட்டைகள் = $15472 \div 30$

= 516

[$\because 515 + 1 = 516$, மீதமுள்ள 22 முட்டைகளுக்கு தேவைப்படும் அடுக்கு அட்டைகள்]

```
     515
30)15472
   150
   ----
     47
     30
   ----
    172
    150
   ----
     22
```

மேற்சிந்தனைக் கணக்குகள்

6. அட்டவணையைப் படித்துப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

விண்மீன் பெயர்	விட்டம் (மைல்களில்)
சூரியன்	864730
சிரியஸ்	1556500
அகத்தியம்	25941900
ஆல்∴பா சென்டாரி	1037700
சுவாதி விண்மீன்	19888800
வேகா	2594200

(i) **அகத்தியம் விண்மீன் விட்டத்தை இந்திய மற்றும் பன்னாட்டு முறையில் எழுதுக.**

(ii) **சிரியஸ் விண்மீன் விட்டத்தில் உள்ள 5-இன் மதிப்புகளின் கூடுதலை இந்திய முறையில் எழுதுக.**

(iii) **எண்ணூற்று அறுபத்து நான்கு மில்லியன் எழுநூற்று முப்பது என்பதை இந்திய முறையில் எழுதுக.**

(iv) **சுவாதி விண்மீன் விட்டத்தை பன்னாட்டு முறையில் எழுதுக.**

(v) **அகத்தியம் மற்றும் சுவாதி விண்மீன்களின் விட்டங்களின் வேறுபாட்டை இந்திய மற்றும் பன்னாட்டு முறையில் எழுதுக.**

தீர்வு : (i) அகத்தியம் விண்மீன் விட்டம் 25941900 மைல்கள்

இந்திய முறை:

கோடி	பத்து இலட்சம்	இலட்சம்	பத்தாயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
2	5	9	4	1	9	0	0

2,59,41,900 - இரண்டு கோடியே ஐம்பத்து ஒன்பது இலட்சத்து நாற்பத்து ஒன்றாயிரத்து தொள்ளாயிரம்.

பன்னாட்டு முறை :

பத்து மில்லியன்	மில்லியன்	நூறாயிரம்	பத்தாயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
2	5	9	4	1	9	0	0

25,941,900 - இருபத்து ஐந்து மில்லியன் தொள்ளாயிரத்து நாற்பத்து ஒன்றாயிரத்து தொள்ளாயிரம்.

www.surabooks.com

www.surabooks.com

(ii) சிரியஸ் விண்மீனின் விட்டம் 1556500

5 -ன் இடமதிப்புகளின் கூடுதல் = 5,00,000 + 50,000 + 500 = 5,50,500

(iii) பன்னாட்டு முறை :

பன்னாட்டு முறை	நூறு மில்லியன்	பத்து மில்லியன்	மில்லியன்	நூறாயிரம்	பத்தாயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
கொடுக்கப்பட்ட எண்	8	6	4	0	0	0	7	3	0
இந்திய முறை	பத்து கோடி	கோடி	பத்து இலட்சம்	இலட்சம்	பத்து ஆயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று

எண்பத்து ஆறு கோடியே நாற்பது இலட்சத்து எழுநூற்று முப்பது.

(iv) சுவாதி விண்மீனின் விட்டம் 19,888,800 மைல்கள்

பத்தொன்பது மில்லியன் எண்ணூற்று எண்பத்து எட்டு ஆயிரத்து எண்ணூறு.

(v) அகத்தியம் விண்மீனின் விட்டம் = 25941900 மைல்கள்

சுவாதி விண்மீனின் விட்டம் = 19888800 மைல்கள்

வேறுபாடு = 6053100 மைல்கள்

இந்திய முறை: 60,53,100 - அறுபது இலட்சத்து ஐம்பத்து மூன்று ஆயிரத்து நூறு.

பன்னாட்டு முறை : 6,053,100 - ஆறு மில்லியன் ஐம்பத்து மூன்று ஆயிரத்து நூறு.

7. அன்பு, அறிவுச்செல்வியிடம் ஓர் ஐந்து இலக்க ஒற்றைப்படை எண்ணை நினைவில் கொள்ளுமாறுக் கூறினான். மேலும் பின்வரும் குறிப்புகளைக் கூறுகிறான்.

- 1000 ஆவது இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கம் 5 ஐ விடக் குறைவு.
- 100 ஆவது இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கம் 6 ஐ விடக் குறைவு.
- 10 ஆவது இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கம் 8

அறிவுச்செல்வி கூறிய விடை என்னவாக இருக்கும்? அவள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடைகளைக் கூறுவாளா?

தீர்வு :

பத்து ஆயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
4	3	5	8	1
3	1	4	8	3
2	2	3	8	5
1	3	2	8	7
5	4	1	8	9

4 3 5 8 1 என்பது ஒரு விடை. மேலும் பல விடைகளைக் கூற முடியும்.

8. ஓர் அரங்கில் இசை நிகழ்ச்சி ஒன்று நடைபெற உள்ளது. மொத்தமுள்ள 7689 நாற்காலிகளை வரிசைக்கு 90 நாற்காலிகள் வீதம் போடப்படுகிறது எனில்,

(i) எத்தனை வரிசைகளில் இருக்கும்? (ii) எத்தனை நாற்காலிகள் மீதம் இருக்கும்?

தீர்வு : (i) மொத்த நாற்காலிகள் = 7689

ஒரு வரிசையில் உள்ள நாற்காலிகள் = 90

∴ மொத்தமுள்ள வரிசைகள் = 7689 ÷ 90 = 85

∴ 85 வரிசைகளில் நாற்காலிகளை போடலாம்.

(ii) 39 நாற்காலிகள் மீதம் இருக்கும்.

```
      85
90 | 7689
     720
     ----
      489
      450
     ----
       39
```

9. ஏழு இலக்க எண் 29,75,842-ஐ இலட்சம் மற்றும் பத்து இலட்சத்திற்கு முழுமையாக்குக. அம்மதிப்புகள் சமமாக இருக்குமா?

தீர்வு : (i) 29,75,842 -ஐ இலட்சங்களுக்கு முழுமையாக்க வேண்டும்

இலட்சமாவது இடமதிப்பில் உள்ள எண் 9

9-ன் வலது பக்கத்தில் உள்ள எண் 7 > 5

∴ 9- உடன் 1 ஐக் கூட்ட 9 + 1 = 10

www.surabooks.com

∴ 29 என்பது 30 ஆகிறது.

30-இன் வலதுபக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது

இலட்சத்துக்கு முழுமையாக 30,00,000

(ii) 29,75,842 -ஐ பத்து இலட்சங்களுக்கு முழுமையாக்க வேண்டும்

பத்து இலட்சமாவது இடத்தில் உள்ள எண் 2

2 -இன் வலது பக்க எண் $9 > 5$

∴ 2 -உடன் 1 -ஐக் கூட்ட $2 + 1 = 3$

3-இன் வலது பக்க இலக்கங்களை பூச்சியமாக மாற்ற நமக்குக் கிடைப்பது 30,00,000

இரு மதிப்புகளும் சமமாக உள்ளன.

10. செய்தித்தாள் மற்றும் இதழ்களிலிருந்து 5 அல்லது 6 அல்லது 7 இலக்க எண்களைக் கண்டுபிடித்துப் பத்தாயிரத்துக்கு முழுமையாக்குக.

தீர்வு : (i) இந்த ஆண்டு 30,000 மாணவர்கள் பொதுத் தேர்வு எழுத உள்ளனர்.

(ii) தோராயமாக 2,10,000 அளவுக்கு விவசாயக் கடன் தள்ளுபடி அளிக்கப்பட்டது.

(iii) 46,00,000 மாணவர்களுக்கு இவ்வாண்டு உதவித்தொகை வழங்கப்படுகிறது.

☆☆☆

www.surabooks.com