TNPSCJOB

சுராவின்

கணக்கு

7 ஆம் வகுப்பு

முழு ஆண்டு கையேடு

முதல் பருவம் | இரண்டாம் பருவம் | மூன்றாம் பருவம்

சிறப்பம்சங்கள்

- புதிதாக திருத்தியமைக்கப்பட்ட பாடநூலின்படி, தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- பாடப்பகுதிகளிலுள்ள எல்லா பிரிவுகளிலும், விரிவான விளக்கங்களுடன் கூடிய விடைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
- அலகு தேர்வு வினாத்தாள்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
- சுராவின் மாதிரி மூன்றாம் பருவ பொதுத் தொகுத்தறித் தேர்வு வினாத்தாள் விடைகளுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்
சென்னை

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

2020-21 புதிய பதிப்பு

© வெளியீட்டாளர்கள்

ISBN : **978-81-8449-913-1**
குறியீட்டு எண் : FY-7-M-TM

எழுதி வழங்கியவர்

S. அரவிந்தன், *M.A., M.Ed.*
சென்னை

தலைமை அலுவலகம்:

1620, 'ஜே' பிளாக், 16-ஆவது
பிரதான சாலை, அண்ணா நகர்,
சென்னை-600 040.
☎ 044-4862 9977, 044-486 27755
e-mail : enquiry@surabooks.com
website :

Our Guides for Std. IX

TERMWISE GUIDES (for each Term)

- Sura's Tamil Guide
- Sura's English Guide
- Sura's Maths Guide (EM & TM)
- Sura's Science Guide (EM & TM)
- Sura's Social Science Guide (EM & TM)
- Sura's 5-in-1
  with all 5 subjects in one guide (EM & TM)

FULL YEAR GUIDES for 3 Terms together

- Sura's Tamil Guide
- Sura's English Guide
- Sura's Maths Guide (EM & TM)
- Sura's Science Guide (EM &TM)
- Sura's Social Science Guide (EM & TM)
- Sura's Map Workbook (EM & TM)

மேலும் விவரங்களுக்கு / தொடர்புக்கு
புத்தகத்தில் உள்ள சந்தேகங்களுக்கு : enquiry@surabooks.com
புத்தகங்கள் வாங்க :
தொடர்புக்கு : 96001 75757 /
8124201000 / 9840926027
ஆன்லைன் வலைதளம் :
பாடக் குறிப்புகளின் தொகுக்கப்பட்ட பகுதிகளை எமது http://tnkalvi.in
இணையதளத்திலிருந்து இலவசமாக பதிவிறக்கிக்கொள்ளலாம்

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

பதிப்பாசிரியர் உரை...

எங்கள் வாழ்த்திற்குரிய

இனிய மாணவ செல்வங்களே!

உங்களை வெற்றிப் பாதையில் அழைத்துச் செல்லும் வழிகாட்டி **'சுராவின் கணக்கு'** ஆகும். புதிதாக திருத்தியமைக்கப்பட்ட பாடநூலின்படி உருவாக்கப்பட்டுள்ள **சுராவின் 7ஆம் வகுப்பு – கணக்கு– முழு ஆண்டு பருவ** வழிகாட்டியை உங்களிடம் சேர்ப்பதில் பெருமையும் மகிழ்ச்சியும் அடைகிறோம்.

புதிய தேர்வுத்திட்டத்தின்படி, 7ஆம் வகுப்பு தேர்வுகளில் நீங்கள் அதிக மதிப்பெண் பெற சரியான விடைகளுடன், எளிய முறையில் இந்த வழிகாட்டி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆசிரியர்களின் கற்றுத்தரும் பணியில் உறுதுணையாகவும், மாணவர்கள் பாடங்களைக் கற்கும் விதத்தில் ஊக்கம் தரும் வகையிலும் நமது வழிகாட்டி திகழும் என நம்புகிறோம்.

இறையருளை வேண்டுகிறோம்.

நலமே விளைக!

– பதிப்பகத்தார்

சுபாஷ் ராஜ், B.E., M.S.,

(சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்)

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

பொருளடக்கம்

முதல் பருவம்

இயல்	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
1.	எண்ணியல்	1 - 32	ஜூன்
2.	அளவைகள்	33 - 60	ஜூன்-ஜூலை
3.	இயற்கணிதம்	61 - 78	ஜூலை -ஆகஸ்ட்
4.	நேர் மற்றும் எதிர் விகிதங்கள்	79 - 100	ஆகஸ்ட்
5.	வடிவியல்	101 - 134	ஜூலை -ஆகஸ்ட்
6.	தகவல் செயலாக்கம்	135 - 146	செப்டம்பர்

இரண்டாம் பருவம்

இயல்	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்
1.	எண்ணியல்	149 - 170
2.	அளவைகள்	171 - 194
3.	இயற்கணிதம்	195 - 214
4.	வடிவியல்	215 - 246
5.	தகவல் செயலாக்கம்	247 - 258

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

பொருளடக்கம்

மூன்றாம் பருவம்

இயல்	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
1.	எண்ணியல்	261 - 286	ஜனவரி
2.	சதவீதமும் தனிவட்டியும்	287 - 316	பிப்ரவரி
3.	இயற்கணிதம்	317 - 336	பிப்ரவரி
4.	வடிவியல்	337 - 358	பிப்ரவரி- மார்ச்
5.	புள்ளியியல்	359 - 374	மார்ச்
6.	தகவல் செயலாக்கம்	375 - 382	மார்ச்
சுராவின் மாதிரி மூன்றாம் பருவ பொதுத் தொகுத்தறித் தேர்வு வினாத்தாள்		383 - 386	

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

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

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

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.
ones : 91-44-4862 9977, 486 27755
Mobile : 96001 75757/ 81242 01000/81243 01000.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

7ஆம் வகுப்பு

முதல் பருவம்

கணக்கு

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

கணக்கு

இயல்	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
1.	எண்ணியல்	3 - 32	ஜூன்
2.	அளவைகள்	33 - 60	ஜூன்-ஜூலை
3.	இயற்கணிதம்	61 - 78	ஜூலை -ஆகஸ்ட்
4.	நேர் மற்றும் எதிர் விகிதங்கள்	79 - 100	ஆகஸ்ட்
5.	வடிவியல்	101 - 134	ஜூலை -ஆகஸ்ட்
6.	தகவல் செயலாக்கம்	135 - 146	செப்டம்பர்

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

இயல் 1 எண்ணியல்

இவற்றை முயல்க (பக்கம் 1)

1. கீழ்க்காணும் முழுக்களை ஏறுவரிசையில் எழுதுக.
–5, 0, 2, 4, –6, 10, –10

தீர்வு முதலில் மிகை எண்களைக் கொள்வோம் 2, 4, 10

ஏறுவரிசை : 2, 4. 10

குறை முழுக்கள் : –5, –6, –10

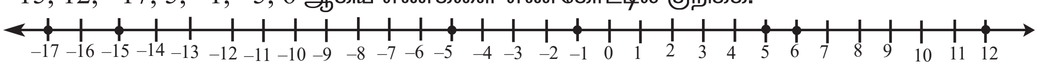
ஏறுவரிசை : –10, –6, –5

'0' இவற்றிற்கு இடையே அமையும்

∴ ஏறுவரிசை – 10 < – 6 < – 5 < 0 < 2 < 4 < 10.

2. –15, 12, –17, 5, –1, –5, 6 ஆகிய எண்கள் எண்கோட்டில் குறிக்கப்பட்டால் இடது புறத்தில் குறிக்கப்பட்ட கடைசி எண் _________ .

தீர்வு –15, 12, –17, 5, –1, –5, 6 ஆகிய எண்களை எண்கோட்டில் குறிக்க.



இடப்புறம் அமைந்த கடைசி எண் **<u>– 17</u>**

3. கீழ்க்காணும் தொடரைப் பூர்த்தி செய்க: ____, – 40, ____, ____, –10, 0, ____, 20, 30, ____, 50.

தீர்வு –**<u>50</u>**, – 40, **<u>–30, –20</u>**, –10, 0, **<u>10</u>**, 20, 30, **<u>40</u>**, 50

4. கீழ்க்காணும் எண்களை ஒப்பீட்டு '<', '>', அல்லது '=' குறியிடுக.

(a) –65 ☐ 65 (b) 0 ☐ 1000 (c) –2018 ☐ –2018

தீர்வு **(a)** –65 [<] 65 **(b)** 0 [<] 1000 **(c)** –2018 [=] –2018

5. கீழ்க்காணும் முழுக்களை இறங்கு வரிசையில் எழுதுக: –27, 19, 0,12, –4, –22, 47, 3, –9, –35

தீர்வு

மிகை எண்கள் : 19, 12, 47, 3

இறங்கு வரிசை : 47, 19, 12, 3

குறை எண்கள் : –27, –4, –22, –9, –35

இறங்கு வரிசை : –4, –9, –22, –27, –35

'0' இவற்றிற்கு நடுவில் அமையும்

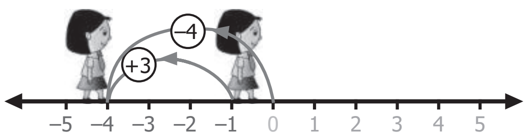
∴ இறங்கு வரிசை : 47 > 19 > 12 > 3 > 0 > –4 > –9 > –22 > –27 > –35.

இவற்றை முயல்க (பக்கம் 3)

எண்கோட்டுச் செயல்பாட்டின் மூலம் பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.

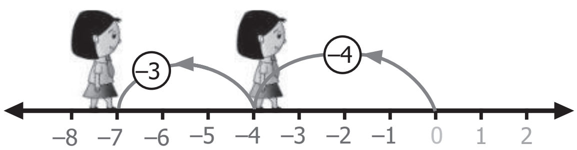
(i) (–4) + (+3) (ii) (–4) + (–3) (iii) (+4) + (–3)

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.



எண்கோட்டில் பூச்சியத்தில் தொடங்கி மிகை முழு திசையை நோக்கி நின்று –4 ஐக் குறிக்க **4** அலகுகள் பின்புறமாக நகரவேண்டும். அதன்பின் +3 ஐக் குறிக்க –4 லிருந்து **3** அலகுகள் முன்னோக்கி நகர வேண்டும். தற்போதைய நிலை (–4) + (+3) = –1

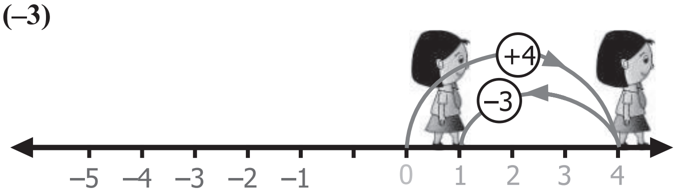
(ii) (–4) + (–3)



எண் கோட்டில் பூச்சியத்தில் தொடங்கி மிகைமுழு திசை நோக்கி 4 என்பதைக் குறிக்க 4 அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும் மேலும் –3 என்பதைக் குறிக்க –4 லிருந்து 3 அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும். தற்போதைய நிலை –7.

∴ (–4) + (–3) = –7

(iii) (+4) + (–3)



எண்கோட்டில் பூச்சியத்தில் தொடங்கி மிகை முழுத் திசையில் 4 அலகுகள் முன்னோக்கி நகர வேண்டும். அதன் பின் –3 ஐக் குறிக்க 4 லிருந்து 3 அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும். தற்போதைய நிலை +1.

∴ (+4) + (–3) = +1

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 7)

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) 20 + (–11) = ___ + 20

(ii) (–5) + (–8) = (–8) + ___

(iii) (–3) + 12 = ___ + (–3)

தீர்வு (i) 20 + (–11) = **– (11)** + 20 [∵ கூட்டலின் பரிமாற்றும் பண்பு]

(ii) (–5) + (–8) = (–8) + **(–5)** [∵ கூட்டலின் பரிமாற்றும் பண்பு]

(iii) (–3) + 12 = **12** + (–3) [∵ கூட்டலின் பரிமாற்றும் பண்பு]

2. சரியா, தவறா எனக் கூறுக

(ii) –7 + 2 = 2 + (–7)

(iii) (–33) + 8 = 8 + (–33)

தீர்வு (i) சரி, ஏனெனில் கூட்டலின் பரிமாற்றுப் பண்பு முழுக்களால் நிறைவு செய்யப்படுகிறது.

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

(ii) சரி, ஏனெனில் முழுக்கள் கூட்டலின் பரிமாற்றுப் பண்பை நிறைவு செய்கின்றன.
(iii) சரி, ஏனெனில் முழுக்கள் கூட்டலின் பரிமாற்றுப் பண்பை நிறைவு செய்கின்றன.

3. கீழ்க்காண்பனவற்றைச் சோதிக்க.

(i) $[(-2) + (-9)] + 6 = (-2) + [(-9) + 6]$

(ii) $[7 + (-8)] + (-5) = 7 + [(-8) + (-5)]$

(iii) $[(-11) + 5] + (-14) = (-11) + [5 + (-14)]$

(iv) $(-5) + [(-32) + (-2)] = [(-5) + (-32)] + (-2)$

தீர்வு (i) $[(-2) + (-9)] + 6 = (-2) + [(-9) + 6]$

$[(-2) + (-9)] + 6 = (-11) + 6 = (-5)$

மேலும் $(-2) + [(-9) + 6] = (-2) + (-3) = -5$

இருபுறங்களின் மதிப்பும் சமம். எனவே

$[(-2) + (-9)] + 6 = (-2) + [(-9) + 6]$

(ii) $[7 + (-8)] + (-5) = 7 + [(-8) + (-5)]$

முதலில் $[7 + (-8)] + (-5) = (-1) + (-5) = -6$

மேலும் $7 + [(-8) + (-5)] = 7 + (-13) = 7 - 13 = -6$

இரு புறங்களின் மதிப்பும் சமம்

$\therefore [7 + (-8)] + (-5) = 7 + [(-8) + (-5)]$

(iii) $[(-11) + 5] + (-14) = (-11) + [5 + (-14)]$

மேலும் $[(-11) + 5] + (-14) = (-6) + (-14) = (-20)$

மேலும் $(-11) + [5 + (-14)] = (-11) + (-9) = -20$

இருபுறங்களின் மதிப்பும் சமம்

எனவே, $[(-11) + 5] + (-14) = (-11) + [5 + (-14)]$

(iv) $(-5) + [(-32) + (-2)] = [(-5) + (-32)] + (-2)$

$(-5) + [(-32) + (-2)] = (-5) + (-34) = -39$

மேலும் $[(-5) + (-32)] + (-2) = (-37) + (-2) = -39$

இரு புறங்களின் மதிப்பும் சமம்

எனவே $(-5) + [(-32) + (-2)] = [(-5) + (-32)] + (-2)$

4. விடுபட்ட முழுக்களைக் கண்டுபிடிக்க.

(i) $0 + (-95) =$ ___ **(ii)** $-611 +$ ___ $= -611$

(iii) ___ $+ 0 =$ ___ **(iv)** $0 + (-140) =$ ___

தீர்வு (i) -95 **(ii)** 0

(iii) ஒரு முழு, அதே முழு. **(iv)** -140

5. கீழுள்ளவற்றைப் பூர்த்தி செய்க.

(iii) $1652 +$ ___ $= 0$ **(iv)** $-777 +$ ___ $= 0$

(v) ___ $+ 5281 = 0$

தீர்வு (i) 0 **(ii)** 0 **(iii)** -1652 **(iv)** 777 **(v)** -5281

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

பயிற்சி 1.1

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) (–30) + ___ = 60 **[விடை: 90]**

(ii) (–5) + ___ = –100 **[விடை: –95]**

(iii) (–52) + (–52) = ___ **[விடை: –104]**

(iv) ___ + (–22) = 0 **[விடை: 22]**

(v) ___ + (–70) = 70 **[விடை: 140]**

(vi) 20 + 80 + ___ = 0 **[விடை: –100]**

(vii) 75 + (–25) = ___ **[விடை: 50]**

(viii) 171 + ___ = 0 **[விடை: –171]**

(ix) [(–3) + (–12)] + (–77) = ___ + [(–12) + (–77)] **[விடை: –3]**

(x) (–42) + [___ + (–23)] = [___ + 15] + ___ **[விடை: +15; –42; –23]**

2. சரியா, தவறா எனக் கூறுக.

(i) (–32) இன் கூட்டல் எதிர்மறை –32 **[விடை: தவறு]**

(ii) (–90) + (–30) = 60 **[விடை: தவறு]**

(iii) (–125) + 25 = –100 **[விடை: சரி]**

3. கீழ்க்கண்டவற்றைக் கூட்டுக.

(i) எண் கோட்டைப் பயன்படுத்திக் கூட்டுக. 8 மற்றும் –12

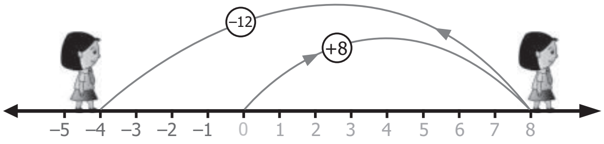
(ii) எண்கோட்டைப் பயன்படுத்திக் கூட்டுக. (–3) மற்றும் (–5)

(iii) (–100) + (–10) **(iv) 20 + (–72)**

(v) 82 + (–75) **(vi) –48 + (–15)**

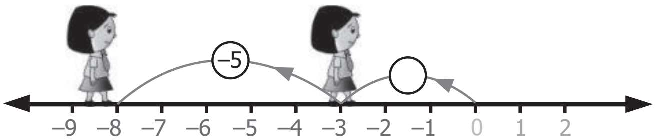
(vii) –225 + (–63)

தீர்வு (i) எண் கோட்டைப் பயன்படுத்திக் கூட்டுக. 8 மற்றும் –12



எண்கோட்டில் பூச்சியத்தில் தொடங்கி மிகை முழுத் திசை நோக்கி 8 அலகுகள் முன்னோக்கி நகர வேண்டும் அதன்பின் –12 ஐக் குறிக்க 8 லிருந்து 12 அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும்.
தற்போதைய நிலை –4. எனவே 8 + (–12) = –4

(ii) எண்கோட்டைப் பயன்படுத்திக் கூட்டுக : (–3) மற்றும் (–5)



எண்கோட்டில் பூச்சியத்தில் தொடங்கி மிகை முழு திசை நோக்கி –3 என்பதனைக் குறிக்க

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும் மேலும் –5 என்பதனைக் குறிக்க –3–லிருந்து 5 அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும்.
தற்போதைய நிலை –8.
$\therefore (-3) + (-5) = -8$

(iii) $(-100) + (-10) = -100 - 10 = -110$
(iv) $20 + (-72) = 20 - 72 = -52$
(v) $82 + (-75) = 82 - 75 = 7$
(vi) $-48 + (-15) = -48 - 15 = -63$
(vii) $-225 + (-63) = -225 - 63 = -288$

4. தேன்மலர் போட்டித் தேர்வில் பங்கேற்கிறாள். அத்தேர்வில் ஒவ்வொரு தவறான பதிலுக்கும் 1 மதிப்பெண் குறைக்கப்படும். முதல் தாளில் அவள் 25 வினாக்கள் தவறாகப் பதில் அளிக்கிறாள். மேலும் தாள் II இல் 13 வினாக்களுக்குத் தவறாகப் பதில் அளிக்கிறாள். அவளுக்குக் குறைக்கப்பட்ட மொத்த மதிப்பெண்கள் எவ்வளவு எனக் கண்டறிக.

தீர்வு ஒவ்வொரு தவறான பதிலுக்கும் தரப்படும் மதிப்பெண் = –1
முதல் தாளில் அளிக்கப்பட்ட தவறான பதில்கள் = 25
∴ முதல் தாலில் குறைக்கப்படும் மதிப்பெண் = $25 \times (-1) = -25$
தாள் II இல் தவறான பதில் தந்த வினாக்கள் = 13
∴ தாள் II இல் குறைக்கப்படும் மதிப்பெண் = $13 \times (-1) = -13$
∴ குறைக்கப்படும் மொத்த மதிப்பெண் = $(-25) + (-13) = -38$
∴ அவளுக்கு 38 மதிப்பெண்கள் குறைப்படும்.

5. ஒரு வினாடி வினாவில் மூன்று அடுத்தடுத்த சுற்றுகளில் குழு A பெற்ற மதிப்பெபெண்கள் +30,–20, 0 மற்றும் குழு B பெற்ற மதிப்பெண்கள் –20, 0, +30 எனில், வெற்றிபெற்ற குழு எது? முழுக்களின் வரிசையை மாற்றிக் கூட்ட இயலுமா?

தீர்வு மூன்று சுற்றுகளில் குழு A பெற்ற மதிப்பெண்கள் = $[(+30) + (-20)] + 0$
$= (30 - 20) + 0 = 10 + 0 = 10$
மூன்று சுற்றுகளில் குழு B பெற்ற மதிப்பெண்கள் = $[(-20) + 0] + (+30)$
$= -20 + 30 = 10$

இங்கு குழு A பெற்ற மதிபெண்கள் = குழு B பெற்ற மதிப்பெண்கள் முழுக்களின் கூட்டல் சேர்ப்புப் பண்பினை நிறைவு செய்யும். எனவே முழுக்களை வரிசை மாற்றி கூட்ட இயலும்.

6. (11 + 7) + 10 மற்றும் 11 + (7 + 10) சமமானவையா? எந்தப் பண்பின் அடிப்படையில் சமம்?

தீர்வு $(11 + 7) + 10 = 11 + (7 + 10)$
முழுக்களின் கூட்டல் சேர்ப்புப் பண்பினை நிறைவு செய்யும்.
மேலும் $(11 + 7) + 10 = 18 + 10 = 28$
$11 + (7 + 10) = 11 + 17 = 28$

7. கூட்டினால் தீர்வு 2 வரும்படி ஏதாவது 5 இணை முழுக்களைக் காண்க.

தீர்வு. $0 + 2 = 2$
$1 + 1 = 2$

$-2 + 4 = 2$
$-3 + 5 = 2$
இது போன்று மேலும் எழுத இயலும்.

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

கொள்குறி வகை வினாக்கள்

8. நண்பகல் 12 மணிக்கு ஒரு இடத்தின் வெப்பநிலை +18°C ஆகும். வெப்பநிலை மணிக்கு 3°C வீதம் குறைந்தால் எத்தனை மணிக்கு அவ்விடத்தின் வெப்பநிலை –12°C ஆக இருக்கும்.

(i) 12 நள்ளிரவு **(ii) 12 நண்பகல்**

(iii) 10 மு.ப **(iv) 10 பி.ப** **[விடை: (iv) 10 பி.ப]**

குறிப்பு : 12 மணிக்கு வெப்ப நிலை = + 18°C

நமக்கு தேவையான வெப்பநிலை = – 12°C

வேறுபாடு = 18°C – (–12°C)

= 18°C + (–12°C இன் கூட்டல் நேர்மாறு)

= 18°C + 12°C = 30°C

3°C வெப்ப நிலை குறைய தேவையான நேரம் = 1 மணி

∴ 30°C வெப்பநிலை குறைய தேவையான நேரம் = $\frac{30°C}{3°C}$ = 10 மணி

தற்போதைய நேரம் = நண்பகல் 12 மணி

10 மணி நேரத்திற்குப் பின் நேரம் = பிற்பகல் 10 மணி

∴ பிற்பகல் 10 மணிக்கு வெப்பநிலை –12°C ஆகும்.

9. குறை முழுவை விடையாகக் கொண்ட கணக்கைக் கண்டறிக.

[i] –9 + (– 5) + 6 **[ii] 18 + (–12) –6**

[iii] –4 + 2 + 10 **[iv] 10 + (–4) + 8** **[விடை: (i) -9 + (-5) + 6]**

குறிப்பு :

(i) –9 + (–5) + 6 = (–9 –5) + 6 = – 14 + 6 = –8

(ii) 18 + (–12) + 6 = (18 – 12) + 6 = – 6 + 6 = +12

(iii) –4 + 2 + 10 = (–4 + 2) + 10 = – 2 + 10 = +8

(iv) 10 + (–4) + 8 = (10 – 4) + 8 = 6 + 8 = +14

10. (–10) + (+7) = ...

(i) +3 (ii) –3 (iii) –17 (iv) +17 **[விடை: (ii) – 3]**

11. (–8) + 10 + (–2) =

(i) 2 (ii) 8 (iii) 0 (iv) 20

குறிப்பு : (–8) + 10 + (–2) = 2 + (–2) = 0 **[விடை: (iii) 0]**

12. 20 + (–9) + 9 =

(i) 20 (ii) 29 (iii) 11 (iv) 38

குறிப்பு : 20 + (–9) + 9 = 20 + 0 = 20 **[விடை: (i) 20]**

கூடுதல் வினாக்கள்

பின் அது 3°F குறைந்திருந்தது எனில் அப்போது அவருடைய உடல் வெப்பநிலை என்ன?

தீர்வு எழுந்திருக்கும் போது மலரின் உடல் வெப்பநிலை = 102°F

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

இரண்டு மணி நேரத்திற்கு பின் குறைந்த வெப்பநிலை = 3°F ⇒ – 3°F

அப்போது அவர் உடல் வெப்பநிலை = 102° F + (– 3°F) = 99° F

2. ஒரு மின்தூக்கி 20 ஆவது தளத்தில் உள்ளது. அது 11 தளங்கள் அங்கிருந்து கீழிறங்கி பின் 5 தளங்கள் மேலே வந்தது எனில் மின்தூக்கியின் தற்போதைய நிலை என்ன?

தீர்வு மின் தூக்கி முதலில் இருந்த நிலை = 20 ஆவது தளம்

அது 11 தளங்கள் கீழிறங்கினால் அதன் நிலை = 20 + (–11) = 9 வது தளம்

அது மேலும் 5 தளங்கள் மேலே வந்தால் நிலை = 9 + 5 = 14 வது தளம்

∴ மின் தூக்கி 14 வது தளத்தில் இருக்கும்.

3. 3 + (–4) = (–4) + 3 என்பது சரியா? சரி எனில் அதில் உள்ள பண்பு எது?

தீர்வு 3+(–4) = (–4)+3 = –1

முழுக்களின் கூட்டல் மீதான பரிமாற்றுப் பண்பு.

4. கூட்டுக. –3 + [6 + (–10)] அது (–3 + 6) + (–10) இக்கு சமமா?

தீர்வு –3 + (6 + (–10)) = (–3) + (6 –10) = –3 + (–4) = –3 – 4 = –7

மேலும் (–3+6) + (–10) = 3 – 10 = –7

இரண்டும் சமம் அதாவது –3 + [6 + (–10)] = (–3 + 6) + (–10)

5. 16 + _______ = 16. இதில் உள்ள பண்பு எது?

தீர்வு 16 + 0 = 16 முழுக்களின் கூட்டல் சமனி 0

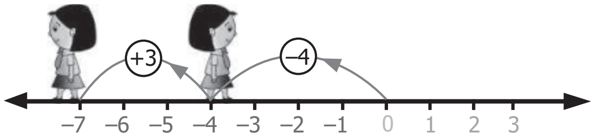
முழுக்களின் கழித்தல்

இவற்றை முயல்க (பக்கம் 12)

1. எண்கோட்டைப் பயன்படுத்தித் தீர்க்க.

(i) (–4) – (+3) (ii) (–4) – (–3)

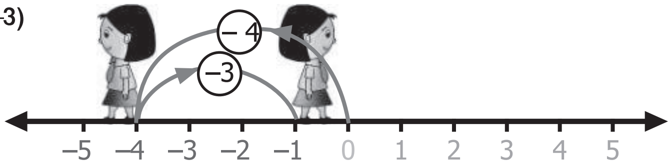
தீர்வு (i) (–4) – (+3)



பூச்சியத்தைத் தொடக்க நிலையாகக் கொண்டு மிகை முழுத் திசை நோக்கி நிற்க வேண்டும். –4 ஐக் குறிப்பதற்கு 4 அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும். தற்போது அடைந்த நிலை –4. கழித்தலை குறிப்பதற்கு குறை முழுத் திசை நோக்கி திரும்ப வேண்டும். (+3) ஐக் குறிப்பதற்கு 3 அலகுகள் முன்னோக்கி நகர வேண்டும். தற்போது அடைந்த நிலை –7

∴ (–4) – (+3) = –7

(ii) (–4) – (–3)



குறிப்பதற்கு 4 அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும். தற்போது அடைந்த நிலை –4. கழித்தலைக் குறிப்பதற்கு குறை முழுத் திசை நோக்கித் திரும்ப வேண்டும். (–3) ஐக் குறிப்பதற்கு 3 அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும். தற்போது அடைந்த நிலை –1. அதாவது (–4) – (–3) = – 1

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

2. கீழ்க்கண்டவற்றின் மதிப்புகளைக் கண்டறிந்து அவற்றின் விடைகளை ஒப்பிடுக.

(i) $(-6) - (-2)$ மற்றும் $(-6) + 2$ (ii) $35 - (-7)$ மற்றும் $35 + 7$

(iii) $26 - (+10)$ மற்றும் $26 + (-10)$

தீர்வு (i) $(-6) - (-2)$ மற்றும் $(-6) + 2$

$(-6) - (-2) = -6 +$ (-2 இன் கூட்டல் நேர்மாறு)

$= -6 + (+2) = -6 + 2 = -4$

மேலும் $(-6) + 2 = -6 + 2 = -4$

$\therefore (-6) - (-2) = (-6) + 2$

(ii) $35 - (-7)$ மற்றும் $35 + 7$

$35 - (-7) = 35 +$ (-7 இன் கூட்டல் நேர்மாறு)

$= 35 + (+7) = 35 + 7 = 42$

மேலும் $35 + 7 = 42$

$\therefore 35 - (-7) = 35 + 7$

(iii) $26 - (+10)$ மற்றும் $26 + (-10)$

$26 - (+10) = 26 +$ ($+10$ இன் கூட்டல் நேர்மாறு)

$= 26 + (-10) = 26 - 10 = 16$

மேலும் $26 + (-10) = 26 - 10 = 16$

$\therefore 26 - (+10) = 26 + (-10)$

3. < , > அல்லது = குறிகளைக் கொண்டு கட்டங்களை நிரப்புக.

(i) $-10 - 8 \square -10 + 8$ (ii) $(-20) + 10 \square (-20) - (-10)$

(iii) $(-70) - (-50) \square (-70) - 50$ (iv) $100 - (+100) \square 100 - (-100)$

(v) $-50 - 30 \square -100 + 20$

தீர்வு (i) $-10 - 8 \boxed{<} -10 + 8$

(ii) $(-20) + 10 \boxed{=} (-20) - (-10)$

(iii) $(-70) - (-50) \boxed{>} (-70) - 50$

(iv) $100 - (+100) \boxed{<} 100 - (-100)$

(v) $-50 - 30 \boxed{=} -100 + 20$

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 14)

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) $(-7) - (-15) =$ __ **[விடை: -8]**

(ii) $12 -$ __ $= 19$ **[விடை: -7]**

(iii) __ $- (-5) = 1$ **[விடை: -4]**

2. பின்வருவனவற்றில் விடையைக் கண்டறிந்து ஒப்பிடுக.

தீர்வு (i) $15 - 12$ மற்றும் $12 - 15$

$15 - 12 = 3$

$12 - 15 = -3$

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

$15 - 12 \neq 12 - 15$

(ii) $-21 - 32 = -21 + (-32) = -53$

$-32 - (-21) = -31 + 21 = -11$

$\therefore -21 - 32 \neq -32 - (-21)$

சிந்திக்க (பக்கம் 14)

முழுக்களின் கழித்தலானது சேர்ப்புப் பண்பை நிறைவு செய்கிறதா என்பதைச் சோதிக்க ஏதேனும் மூன்று எடுத்துக்காட்டுகளை கொண்டு விவரிக்க.

தீர்வு கீழ்க்கண்ட எடுத்துக்காட்டுகளைக் கொள்வோம்.

(i) 2, 6, 8 (ii) –3, –5, –9 (iii) 8, –2, 3

(i) $(2 - 6) - 8 = -4 - 8 = -12$

$2 - (6 - 8) = 2 - (-2) = 2 + 2 = 4$

$\therefore (2 - 6) - 8 \neq 2 - (6 - 8)$

(ii) $[-3 - (-5)] - (-9) = (-3 + 5) + 9 = 11$

$-3 - [(-5) - (-9)] = -3 - (-5 + 9) = -3 - 4 = -7$

$\therefore [-3 - (-5)] - (-9) \neq -3 - (-5 - (-9))$

(iii) $(8 - (-2)) - 3 = (8 + 2) - 3 = 10 - 3 = 7$

$8 - (-2 - 3) = 8 - (-5) = 8 + 5 = 13$

$(8 - (-2)) - 3 = 8 - (-2 - 3)$

இந்த எடுத்துக்காட்டுகளிலிருந்து முழுக்களின் கழித்தலானது சேர்ப்புப் பண்பை நிறைவு செய்யாது என்பது தெளிவாகிறது.

பயிற்சி 1.2

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) $-44 + ___ = -88$ [விடை: –44]

(ii) $___ - 75 = -45$ [விடை: 30]

(iii) $___ - (+50) = -80$ [விடை: –30]

2. சரியா, தவறா எனக் கூறுக.

(i) $(-675) - (-400) = -1075$ [விடை: தவறு]

(ii) $15 - (-18)$ க்கு $15 + 18$ சமமானது [விடை: சரி]

(iii) $(-45) - (-8) = -8 - (-45)$ [விடை: தவறு]

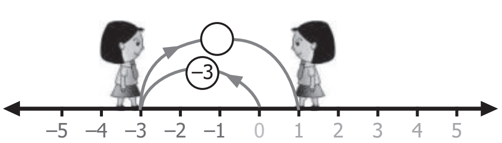
3. கீழுள்ளவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.

(i) எண்கோட்டைப் பயன்படுத்தித் தீர்க்க : –3 – (–4)

(ii) எண்கோட்டைப் பயன்படுத்தித் தீர்க்க: 7 – (–10)

(iii) 35 – (–64) **(iv) –200 – (+100)**

தீர்வு (i) **–3 – (–4)**

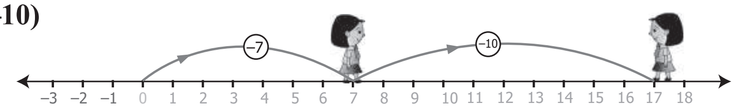


TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

பூச்சியத்தை தொடக்க நிலையாகக் கொண்டு மிகை முழுத்திசை நோக்கி நிற்க வேண்டும். (–3) ஐக் குறிப்பதற்கு 3 அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும். தற்போது அடைந்த நிலை –3. கழித்தலை குறிப்பதற்கு குறை முழுத் திசை நோக்கி திரும்ப வேண்டும்.
–4ஐக் குறிக்க 4 அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும் தற்போது அடைந்த நிலை 1.

$\therefore -3-(-4) = +1$

(ii) 7 – (–10)



பூச்சியத்தை தொடக்க நிலையாகக் கொண்டு மிகை முழுத்திசை நோக்கி நிற்க வேண்டும். 7 ஐக் குறிப்பதற்கு 7 அலகுகள் முன்னோக்கி நகர வேண்டும். தற்போது அடைந்த நிலை 7, கழித்தலை குறிக்க குறை முழுத்திசை நோக்கி திரும்ப வேண்டும். –10ஐக் குறிக்க 10 அலகுகள் பின்னோக்கி நகர வேண்டும். தற்போது அடைந்த நிலை 17.

$\therefore 7-(-10) = 17$

(iii) 35 – (–64)

35– (–64) = 35 + (–64 இன் கூட்டல் நேர்மாறு)
= 35+(+64) = 35+64 = 99

(iv) –200 – (+100)

–200 – (+100) = –200 + (100 இன் கூட்டல் நேர்மாறு)
= – 200 + (–100) = – 200 – 100 = – 300

4. கபிலன் தன்னிடம் 10 பென்சில்களை வைத்திருந்தார். அதில் 2 பென்சில்களை செந்திலுக்கும், 3 ஐக் கார்த்திக்கும் கொடுத்து விட்டார். மறுநாள் அவருடைய தந்தை மீண்டும் 6 பென்சில்கள் தருகிறார். மொத்த பென்சில்களிலிருந்து 8 பென்சில்களை அவருடைய தங்கைக்கும் கொடுத்தால் அவரிடம் மீதம் உள்ள பென்சில்களின் எண்ணிக்கை யாது?

தீர்வு

கபிலனிடம் இருந்த பென்சில்கள்	=	10
செந்திலுக்கு கொடுத்த பென்சில்கள்	=	– 2
கார்த்திக்கு கொடுத்தவை	=	– 3
தந்தை கபிலனுக்கு கொடுத்தது	=	+6
அவர் தங்கைக்கு கொடுத்தது	=	–8
மீதம் உள்ள பென்சில்கள்	=	10 + (–2) + (–3) + 6 + (–8)
	=	8 + (–3) + 6 + (–8) = 5 + 6 – 8 = 11 – 8 = 3

கபிலனிடம் 3 பென்சில்கள் மீதம் இருக்கும்.

5. ஒரு மின்தூக்கி தற்போது தரை தளத்தில் உள்ளது. அது 5 தளங்கள் கீழே செல்கிறது. பிறகு அங்கிருந்து 10 தளங்கள் மேலே செல்கிறது எனில், தற்போது மின்தூக்கி எந்த தளத்தில் இருக்கும்?

தீர்வு மின்தூக்கி தற்போது தரைத்தளத்தில் உள்ளது எனவே தரைத்தளத்தை '0' என்க.

5 தளங்கள் கீழே சென்றால் தற்போதைய நிலை	=	–5
அங்கிருந்து 10 தளங்கள் மேலே சென்றால் நிலை	=	+10
∴ மின்தூக்கிகள் தற்போதைய நிலை	=	0 – 5+10 = 5

∴ மின்தூக்கி தற்போது தரைத்தளத்திற்கு மேல் 5வது தளத்தில் இருக்கும்.

மருந்து எடுத்துக் கொண்டாள். பிறகு 2 மணி நேரம் கழித்து உடல் வெப்பநிலை 2°F குறைந்தது எனில், கலாவின் தற்போதைய உடல் வெப்பநிலையைக் காண்க.

தீர்வு காலையில் கலாவின் உடல் வெப்பநிலை = 102°F

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

மருந்து எடுத்த பின் 2 மணி நேரம் கழித்து குறைந்த வெப்பநிலை = – 2°F

கலாவின் தற்போதைய உடல் வெப்பநிலை= 102°F + (– 2°F) = 102 – 2 = 100°F

7. (–17) உடன் எந்த எண்ணைக் கூட்ட (–19) கிடைக்கும்?

தீர்வு

–17+ (ஓர் எண்) = –19

தேவையான எண் = –19 – (–17) = – 19 + 17 = –2

∴ –17 உடன் –2 ஐக் கூட்ட –19 கிடைக்கும்

8. ஓர் மாணவரிடம் (–47) லிருந்து (–12) ஐக் கழிக்க கேட்கப்பட்டது. அவருக்கு விடை (–30) எனக் கிடைத்தது. அது சரியா/ தவறா? நியாயப்படுத்துக.

தீர்வு

–47 – (–12) = –47 – (–12 வின் கூட்டல் நேர்மாறு)

= –47 + (+12) = – 35

∴ – 30 என்பது தவறான விடை; சரியான விடை = – 35

கொள்குறி வகை வினாக்கள்

9. –5 – (–18) = ...

(i) 23 (ii) –13 (iii) 13 (iv) –23 **[விடை: 13]**

குறிப்பு : (–5) – (–18) = (–5) + (+18) = 13

10. (–100) – 0 +100 = ………..........

(i) 200 (ii) 0 (iii) 100 (iv) –200 **[விடை: (ii) 0]**

குறிப்பு : (–100) – 0 + 100 = (–100) + 100 = 0

கூடுதல் வினாக்கள்

1. ரோம் நகர நாகரிகம் கி.மு. 509இல் தொடங்கி கி.பி 476 வரை நீடித்தது. எனில் அந்நாகரிகம் எவ்வளவு காலம் இருந்தது?

தீர்வு கி.மு ஆண்டுகளை குறை முழுக்களாவும்

கி.பி ஆண்டுகள் மிகை முழுக்களாகவும் கொள்வோம்.

ரோம் நாகரிகம் தொடங்கிய ஆண்டு = கி.மு 509 = –509

ரோம் நாகரிகம் முடிவுக்கு வந்த ஆண்டு = கி.பி 476 = +476

∴ நாகரிக காலம் = 476 – (–509) = 476 + 509

= 985 ஆண்டுகள்

∴ ரோம் நாகரிகம் 985 ஆண்டுகள் இருந்தது.

2. ஒரு நீர்மூழ்கிக்கப்பல் கடல் மட்டத்திற்குக் கீழே 450 அடி ஆழத்தில் உள்ளது. அது மீண்டும் 300 அடி கீழே சென்றது எனில் கப்பலின் தற்போதைய நிலை என்ன?

தீர்வு

நீர்மூழ்கிக் கப்பல் உள்ள இடம் = கடல் மட்டத்திற்குக் கீழே 450 அடி = –450 அடி

அது மேலும் செல்லும் தொலைவு = 300 அடி கீழே = –300 அடி

நீர்மூழ்கிக்கப்பல் கடல் மட்டத்திற்கு கீழே 750 அடி ஆழத்தில் உள்ளது.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

3. ஜனவரி மாதத்தில் பதிவான அதிகபட்ச வெப்பநிலை 90°F மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை –2°F எனில் ஜனவரி மாத அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலைகளுக்கு இடையேயான வேறுபாடு என்ன?

தீர்வு ஜனவரி மாதத்தில் பதிவான அதிகபட்ச வெப்பநிலை = 90°F

ஜனவரி மாதத்தில் பதிவான குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை = –2°F

வேறுபாடு = 90°F – (–2°F)

= 90°F + 2°F = 92°F

∴ ஜனவரி மாதத்தில் இருந்த வெப்பநிலைகளுக்கு இடையேயான வேறுபாடு = 92°F

4. ஜோன் ஒரு காணொலி விளையாட்டில் 50 புள்ளிகள் பெற்றார். பின்னர் தொடர்ந்து விளையாடுகையில் 40 புள்ளிகளை இழந்தார். மேலும் 87 புள்ளிகள் பெற்றார் 30 புள்ளிகள் இழந்தார் எனில், அவருடைய இறுதி புள்ளிகள் எவ்வளவு?

தீர்வு ஜோன் காணொலி விளையாட்டில் பெற்ற புள்ளிகள் = 50 ⇒ + 50

முதலில் இழந்த புள்ளிகள் = 40 ⇒ – 40

அவர் வைத்திருந்த புள்ளிகள் = 50 + (–40) = 10

தொடர்ந்து விளையாடுகையில் பெற்ற புள்ளிகள் = +87

இருக்கும் புள்ளிகள் = 10 + 87 = 97

மேலும் இழந்த புள்ளிகள் = 30 ⇒ (–30)

∴ இறுதியில் அவர் வைத்திருந்த புள்ளிகள் = 97 + (–30) = 97 – 30 = 67

விளையாட்டின் முடிவில் ஜோன் 67 புள்ளிகள் பெற்றிருந்தார்.

5. மதிப்பு காண்க. (i) –5 + 12 + 10 – 7 (ii) 3 – 5 + 6 – 4 + 3 + 2

தீர்வு (i) –5 + 12 + 10 – 7 = (–5 + 12) + (10 – 7) = 7 + 3 = 10

(ii) 3 – 5 + 6 – 4 + 3 + 2 = (3 – 5) + (6 – 4) + (3 + 2) = –2 + 2 + 5 = 0 + 5 = 5

முழுக்களின் பெருக்கல்

இவற்றை முயல்க (பக்கம் 17)

1. பெருக்கற் பலன் காண்க.

(i) (–20) × (– 45) = _____ [விடை: 900]

(ii) (–9) × (–8) = _____ [விடை: 72]

(iii) (–30) × 40 × (–1) = _____ [விடை: 1200]

(iv) (+50) × 2 × (–10) = _____ [விடை: –1000]

2. கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் நிரல் மற்றும் நிரையில் உள்ள முழுக்களைப் பெருக்கி அட்டவணையை நிரப்புக.

x	–3	–2	–1	0	1	2	3
–3							
–2							
–1							
0							
2							
3							

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

தீர்வு

x	–3	–2	–1	0	1	2	3
–3	9	6	3	0	–3	–6	–9
–2	6	4	2	0	–2	–4	–6
–1	3	2	1	0	–1	–2	–3
0	0	0	0	0	0	0	0
1	–3	–2	–1	0	1	2	3
2	–6	–4	–2	0	2	4	6
3	–9	–6	–2	0	3	6	9

3. கீழ்க்கண்டவற்றில் தவறானது எது?

(i) (–55) × (–22) × (–33) < 0 **[விடை:** சரி**]**

(ii) (–1521) × 2511 < 0 **[விடை:** சரி**]**

(ii) 2512 – 1252 < 0 **[விடை:** தவறு**]**

(iv) (+1981) × (+2000) < 0 **[விடை:** தவறு**]**

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 19)

1. கீழ்க்காண்பவை சமமானவையா என்பதைச் சோதிக்க.

(i) 18 × (–5) மற்றும் (–5) ×18 **(ii) 31 × (–6) மற்றும் (–6) × 31**

(iii) 4 × 51 மற்றும் 51 × 4

தீர்வு **(i)** 18 × (–5) மற்றும் (–5) × 18

18 × (–5) = –90

(–5) × 18 = –90

∴ 18 × (–5) = (–5) ×18

(ii) 31 × (–6) மற்றும் (–6) × 31

31 × (–6) = –186

(–6) × 31 = –186

∴ 31 × (–6) = (–6) × 31

(iii) 4 × 51 மற்றும் 51 × 4

4 × 51 = 204

51 × 4 = 204

∴ 4 × 51 = 51 × 4

2. கீழ்க்கண்டவற்றை நிரூபிக்க.

(i) (–20) × (13 × 4) = [(–20) × 13] × 4

(ii) [(–50) × (–2)] × (–3) = (–50) × [(–2) × (–3)]

(iii) [(–4) × (–3)] × (–5) = (–4) × [(–3) × (–5)

தீர்வு **(i) (–20) × (13 × 4) = [(–20) × 13] × 4**

மேலும் [(–20) × 13] × 4 = (–260) × 4 = –1040

∴ (–20) × (13 × 4) = [(–20) × 13] × 4 என்பது மெய்

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

(ii) **[(–50) × (–2)] × (–3) = (–50) × 5 [(–2) × (–3)]**

முதலில் [(–50) × (–2)] × (–3) = 100 × (–3) = – 300

மேலும் (–50) × [(–2) × (–3)] = (–50) × 6 = – 300

எனவே [(–50) × (–2)] × (–3) = (–50) × [(–2) × (–3)] என்பது மெய்

(iii) **[(–4) × (–3)] × (–5) = (–4) × [(–3) × (–5)**

முதலில் [(–4) × (–3)] × (–5) = 12 × (–5) = –60

மேலும் (–4) × [(–3) × (–5)] = (–4) × 15 = –60

∴ [(–4) × (–3)] × (–5) = (–4) × [(–3) × (–5)] என்பது மெய்

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 20)

1. **மதிப்புகளைக் கண்டறிந்து சமமானவையா எனச் சோதிக்க.**

(i) **(–6) [4 + (–5)] மற்றும் [(–6) × 4] + [(–6) × (–5)]**

(ii) **(–3) × [(2 + (–8)] மற்றும் [(–3) × 2] + [(–3) × 8]**

தீர்வு (i) **(–6) [4 + (–5)] மற்றும் [(–6) × 4] + [(–6) × (–5)]**

இடது பக்கம் = (–6) [4 + (–5) = (–6) × (–1) = 6

வலது பக்கம் = [(–6) × 4] +[(–6) × (–5) = (–24) + 30 = 6

இடது பக்கம் = வலது பக்கம்

எனவே (–6) [4 + (–5)] = [(–6) × 4] +[(–6) × (–5)]

(ii) **(–3) × [2 + (–8)] மற்றும் [(–3) × 2] + [(–3) × 8]**

இடது பக்கம் = (–3) × [2 + (–8)] = –3 × –6 = 18

வலது பக்கம் = [(–3) × 2] + [(–3) × 8] = –6 + (–24) = – 6 – 24 = –30

வலது பக்கம் ≠ இடது பக்கம்

∴ (–3) × (2 + (–8) ≠ [(–3) × 2] + [(–3) × 8]

2. **கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றை நிரூபிக்க.**

(i) **(–5) × [(–76) + 8] = [(–5) × (–76)] + [(–5) × 8]**

(ii) **42 × [7 + (–3)] = [42 × 7] + [42 × (–3)]**

தீர்வு (i) **(–5) × [(–76) + 8] = [(–5) × (–76)] + [(–5) × 8]**

இடது பக்கம் = (–5) × [(–76) + 8] = (–5) × (–68) = 340

வலது பக்கம் = [(–5) × (–76)] + [(–5) × 8] = 380 + (–40)

= 380 – 40 = 340

இடது பக்கம் = வலது பக்கம்

∴ (–5) × [(–76) + 8] = [(–5) × (–76)] + [(–5) × 8] என்பது உண்மை

(ii) **42 × [7 + (–3)] = [42 × 7] + [42 × (–3)]**

இடது பக்கம் = 42 × [7 + (–3)] = 42 × 4 = 168

வலது பக்கம் = [42 × 7] + [42 × (–3)] = 294 + (–126)

= 294 – 126 = 168

∴ 42 × [7+(–3)] = [42 × 7] + [42 × (–3)] என்பது உண்மை

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

(iii) (–3) × [(–4) + (–5)] = [(–3) × (–4)] + [(–3) × (–5)]

இடது பக்கம் = (–3) × [(–4) + (–5)] = (–3) × (–9) = 27

வலது பக்கம் = [(–3) × (–4)] + [(–3) × (–5)] = 12 + 15 = 27

இடது பக்கம் = வலது பக்கம்

∴ (–3) × [(–4) + (–5)] = [(–3) × (–4)] + [(–3) × (–5)] என்பது உண்மை

(iv) 103 × 25 = (100 + 3) × 25 = (100 × 25) + (3 × 25)

முதலில் 103 × 25 = 2575

மேலும் (100 + 3) × 25 = 103 × 5= 2575

இறுதியாக (100 × 25) + (3 × 25) = 2500 + 75 = 2575

ஆகவே 103 × 25 = (100 + 3) × 25 = (100 × 25) + (3 × 25) என்பது உண்மை

பயிற்சி 1.3

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(i) –80 × ___ = –80 **[விடை:** 1**]**

(ii) (–10) × ___ = 20 **[விடை:** –2**]**

(iii) (100) × ___ = –500 **[விடை:** –5**]**

(iv) ___ × (–9) = –45 **[விடை:** 5**]**

(v) ___ × 75 = 0 **[விடை:** 0**]**

2. சரியா, தவறா எனக் கூறுக.

(i) (–15) × 5 = 75 **[விடை:** தவறு**]**

(ii) (–100) × 0 × 20 = 0 **[விடை:** சரி**]**

(iii) 8 × (–4) = 32 **[விடை:** தவறு**]**

3. பின்வரும் பெருக்கற்பலனில் எவ்வகைக் குறியீடு இருக்கும்.

(i) குறை முழுக்களின் 16 முறை **(ii) குறை முழுக்களின் 29 முறை**

தீர்வு (i) குறை முழுக்களின் 16 முறை

குறை முழுக்களின் இரட்டைப்படை எண்ணிக்கையில் பெருக்கக் கிடைப்பது மிகை முழு

∴ குறை முழுக்களின் 16 முறை பெருக்கற்பலனில் மிகைக் குறியீடு (+) இருக்கும்.

(ii) குறை முழுக்களின் 29 முறை

குறை முழுக்களை ஒற்றைப்படை எண்ணிக்கையில் பெருக்கள் கிடைப்பது ஒரு குறை முழு.

∴ குறை முழுக்களின் 29 முறை பெருக்கலின் பெருக்கற்பலன் குறை (–) முழுவாகும்.

4. பெருக்கற் பலனைக் காண்க.

(i) (–35) × 22 **(ii) (–10) × 12 × (–9)**

(iii) (–9) × (–8) × (–7) × (–6) **(iv) (–25) × 0 × 45 × 90**

(v) (–2) × (+50) × (–25) × 4

[redacted]

(ii) (–10) × 12 × (–9) = [(–10) × 12] × (–9) = (–120) × (–9) = 1080

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

(iii) $(-9) \times (-8) \times (-7) \times (-6) = [(-9) \times (-8)] \times [(-7) \times (-6)] = 72 \times 42 = 3024$

(iv) $(-25) \times 0 \times 45 \times 90 = [(-25) \times 0] \times (45 \times 90) = 0 \times 4050 = 0$

(v) $(-2) \times (+50) \times (-25) \times 4 = [(-2) \times (+50)] \times [(-25) \times 4]$

$= (-100) \times (-100) = 10{,}000$

5. கீழுள்ளவற்றைச் சமமானவையா எனச் சோதிக்க. சமம் எனில், அப்பண்பின் பெயரைக் கூறுக.

(i) $(8 - 13) \times 7$ மற்றும் $8 - (13 \times 7)$

(ii) $[(-6) - (+8)] \times (-4)$ மற்றும் $(-6) - [8 \times (-4)]$

(iii) $3 \times [(-4) + (-10)]$ மற்றும் $[3 \times (-4) + 3 \times (-10)]$

தீர்வு (i) $(8 - 13) \times 7$ மற்றும் $8 - (13 \times 7)$

முதலில் $(8-13) \times 7 = (-5) \times 7 = -35$

மேலும் $8 - (13 \times 7) = 8 - 91 = -83$

$\therefore -35 \neq -83$

$\therefore (8 - 13) \times 7 \neq 8 - (13 \times 7)$

(ii) $[(-6) - (+8)] \times (-4)$ மற்றும் $(-6) - [8 \times (-4)]$

$[(-6) - (+8)] \times (-4) = (-14) \times (-4) = 56$

மேலும் $(-6) - [8 \times (-4)] = (-6) - (-32) = -6 + (32) = 26$

$56 \neq 26$

$\therefore [(-6) - (+8)] \times (-4) \neq (-6) - [8 \times (-4)]$

(iii) $3 \times [(-4) + (-10)]$ மற்றும் $[3 \times (-4) + 3 \times (-10)]$

முதலில் $3 \times [(-4) + (-10)] = 3 \times (-14) = -42$

மேலும் $[3 \times (-4) + 3 \times (-10)] = -12 + (-30) = -42$

$-42 = -42$

$\therefore 3 \times [(-4) + (-10)] = [3 \times (-4) + 3 \times (-10)]$

இது கூட்டலின் மேல் பெருக்கலின் பங்கீட்டுப் பண்பைக் குறிக்கிறது.

6. கோடைக் காலத்தில் குளத்தில் உள்ள நீரின் அளவு ஒரு வாரத்திற்கு வெப்பத்தினால் 2 அங்குலம் வீதம் குறைகிறது. இது 6 வாரங்களுக்கு நீடித்தால், நீரின் அளவு எவ்வளவு குறைந்திருக்கும்?

தீர்வு ஒரு வாரத்தில் குறையும் நீரின் அளவு = 2 அங்குலம்

$\therefore$ 6 வாரங்களில் குறையும் நீரின் அளவு = $2 \times 6 = 12$ அங்குலம்

$\therefore$ 6 வாரங்களில் குளத்தில் 12 அங்குலம் நீரின் அளவில் குறைவு ஏற்படும்.

7. பெருக்கற்பலன் –50 ஐத் தரக்கூடிய அனைத்து சோடி முழுக்களையும் காண்க.

தீர்வு பெருக்கற்பலன் –50 கிடைக்க இரு காரணிகளுள் ஒன்று '–' குறி பெற்றிருக்க வேண்டும்.

$\therefore$ $[(-1) \times 50)]$, $[1 \times (-50)]$, $[2 \times (-25)]$, $[(-2) \times 25)]$, $[5 \times (-10)]$, $[(-5) \times 10]$ ஆகிய சோடிகளின் பெருக்கற்பலன் –50 ஆகும்.

8. பின்வருவனவற்றில் எதன் மதிப்பு –30 ஆக இருக்கும்?

(i) $-20 - (-5 \times 2)$ (ii) $(6 \times 10) - (6 \times 5)$

(iii) $(2 \times 5) + (4 \times 5)$ (iv) $(-6) \times (+5)$

[விடை: (iv) $(-6) \times (+5)$]

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

குறிப்பு:

(i) $-20-(-5\times 2)=-20-(-10)=-20+10=-10$

(ii) $(6\times 10)-(6\times 5)=60-30=30$

(iii) $(2\times 5)+(4\times 5)=10+20=30$

(iv) $(-6)\times(+5)=-30$

9. **$(5\times 2)+(5\times 5)=5\times(2+5)$ இச்சமன்பாடு குறிக்கும் பண்பு எது?**

(i) பரிமாற்றுப பண்பு (ii) அடைவுப் பண்பு

(iii) பங்கீட்டுப் பண்பு (iv) சேர்ப்புப் பண்பு **[விடை: (iii) பங்கீட்டுப் பண்பு]**

10. **$11\times(-1)=$ ___**

(i) -1 (ii) 0 (iii) $+1$ (iv) -11 **[விடை: (iv) -11]**

11. **$(-12)\times(-9)=$ ___**

(i) 108 (ii) -108 (iii) $+1$ (iv) -1 **[விடை: (i) 108]**

கூடுதல் வினாக்கள்

1. **அனி ஆழ்கடல் நீச்சலில் ஈடுபடுகிறாள். அவள் கடல் மட்டத்திற்குக் கீழே 5 அடி செல்கிறாள். மீண்டும் அதே தொலைவு நான்கு முறை கீழே செல்கிறாள் எனில் தற்போது அவள் கடல் மட்டத்திற்குக் கீழே எவ்வளவு அடி ஆழத்தில் இருப்பாள்?**

தீர்வு முதலில் அனி கடல் மட்டத்திற்குக் கீழே சென்ற தொலைவு = 5 அடி

அதே தொலைவு நான்கு முறை சென்றால் தற்போது அவள் இருக்கும் ஆழம்

= $5+(4\times 5)$ அடி

= $5+20$ அடி $=25$ அடி

∴ தற்போது அனி கடல் மட்டத்திற்குக் கீழே 25 அடி ஆழத்தில் இருப்பாள்.

2. **ஒரு செடியின் விலை வெயில் காரணத்தினால் ஒருவரும் வாங்காததால் தொடர்ந்து ஏழு வாரங்களுக்கு குறைந்து கொண்டே வந்தது. ஒரு வாரத்திற்கு ₹6 வீதம் சீராக குறைந்தது எனில் 7 வார முடிவில் செடியின் விலை எவ்வளவு குறைந்திருக்கும்?**

தீர்வு

ஒரு வாரத்தில் செடியின் விலை = ₹ 6 குறைந்தது = – ₹ 6

∴ 7 வாரங்களில் குறைந்த விலை = $7\times(-6)=-42$

∴ 7 வாரங்களில் செடியின் விலை ₹ 42 குறைந்திருக்கும்.

3. **மூன்று முழுக்களின் பெருக்கல் பலன் –3 எனில் அந்த முழுக்களின் எல்லா வழிகளையும் எழுதுக.**

தீர்வு மூன்று முழுக்களின் பெருக்கல் பலன் = -3

∴ காரணிகள் (i) $1\times -1\times 3$

(ii) $-1\times -1\times -3$

(iii) $1\times 1\times -3$ என்ற மூன்று வழிகளில் இருக்கலாம்.

4. **ABC நிறுவனத்தின் பங்குகள் நாளுக்கு ₹ 5 வீதம் வீழ்ச்சி அடைந்தது. 4 நாட்களுக்குப் பின் ஒரு பங்கின் விலையில் எவ்வளவு வீழ்ச்சி ஏற்பட்டிருக்கும்?**

[redacted]

∴ 4 நாட்களில் அடையும் வீழ்ச்சி $=-5\times 4=-$ ₹ 20

∴ 4 நாட்களில் ₹ 20 வீழ்ச்சி அடையும்

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

5. ஒரு மலை ஏறுபவர் மலை உச்சியிலிருந்து ஒரு முறை 50அடி வீதம் 5 முறை இறங்குகிறார். அவர் இறங்கிய மொத்த உயரம் எவ்வளவு?

தீர்வு மலை ஏறுபவர் ஒரு முறை இறங்கும் தூரம் = 50 அடி

∴ 5 முறை இறங்கும் தூரம் = 5 × 50 = 250அடி

∴ அவர் 250 அடி இறங்கியிருப்பார்.

வகுத்தல்

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 23)

(i) (–32) ÷ 4 = ___ **[விடை: –8]**

(ii) (–50) ÷ 50 = ___ **[விடை: –1]**

(iii) 30 ÷ 15 = ___ **[விடை: 2]**

(iv) –200 ÷ 10 = ___ **[விடை: –20]**

(v) –48 ÷ 6 = ___ **[விடை: –8]**

பயிற்சி 1.4

1. கொடுக்கப்பட்ட வகுத்தல் கூற்றுகளை நிறைவு செய்க.

(i) (–40) ÷ ___ = 40 **[விடை: –1]**

(ii) 25 ÷ ___ = –5 **[விடை: –5]**

(iii) ___ ÷ (–4) = 9 **[விடை: –36]**

(iv) (–62) ÷ (–62) = ___ **[விடை: 1]**

2. சரியா தவறா எனக் கூறுக.

(i) (–30) ÷ (–6) = –6 **[விடை: தவறு]**

(ii) (–64) ÷ (–64) = 0 **[விடை: தவறு]**

3. பின்வருவனற்றின் மதிப்பைக் காண்க.

(i) (–75) ÷ 5 **(ii) (–100) ÷ (–20)**

(iii) 45 ÷ (–9) **(iv) (–82) ÷ 82**

தீர்வு (i) (–75) ÷ 5 = –15 (ii) (–100) ÷ (–20) = +5

(iii) 45 ÷ (–9) = –5 (iv) (–82) ÷ 82= –1

4. இரு முழுக்களின் பெருக்கற்பலன் –135. அதில் ஓர் எண் –15 எனில் மற்றொரு எண்ணைக் காண்க.

தீர்வு இரு முழுக்களின் பெருக்கற்பலன் = –135

ஓர் எண் = –15

∴ மற்றொரு எண் = (–135) ÷ (–15) = +9

∴ தேவையான மற்றொரு எண் = 9

5. ஓர் இடத்தில் வெப்பம் சீராகக் குறைகிறது. மேலும் 8 மணி நேர இடைவெளியின் போது, வெப்பம் 24°C

தீர்வு 8 மணி நேர இடைவெளியில் குறைந்த வெப்பம் = 24°C = –24° C

∴ ஒரு மணி நேரத்தில் வெப்பம் = 24°C ÷ 8 = –3° C

∴ ஒவ்வொரு மணி நேரத்தில் 3°C வீதம் வெப்பம் குறைந்திருக்கும்.

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

6. ஒரு மின் தூக்கி (Elevator) சுரங்க வாயிற்குழியில் 5மீ / நிமிடம் என்ற வீதத்தில் கீழ்நோக்கிச் செல்கிறது. தரைமட்டத்திலிருந்து மேலே 15 மீட்டரிலிருந்து மின்தூக்கி செயல்படுகிறது எனில் –250 மீட்டர் கீழ்நோக்கிச் செல்ல ஆகும் நேரம் எவ்வளவு?

தீர்வு

மின்தூக்கியின் தற்போதைய நிலை = +15 மீ

மின்தூக்கி செல்ல வேண்டிய நிலை = –250 மீ

∴ மின்தூக்கி செல்ல வேண்டிய தூரம் = 15– (–250) மீ = 15+(+250) மீ = 265 மீ

மின்தூக்கி 5மீ செல்ல ஆகும் நேரம் = 1 நிமிடம்

∴ 265 மீ செல்ல ஆகும் நேரம் = 265 ÷ 5 = 53 நிமிடம்

∴ – 250 மீ செல்ல 53 நிமிடங்கள் ஆகும்.

7. 30 நாள்கள் நடைப் பயணத்திற்குப் பிறகு, நான் 48000 கலோரிகள் இழந்திருந்தேன். என் கலோரி இழப்பு சீரானது எனில், ஒரு நாளில் இழந்த கலோரியைக் காண்க.

தீர்வு

30 நாட்களில் இழந்த கலோரின் = 4800

∴ 1 நாளில் இழந்த கலோரி = 4800 ÷ 30 = 160

∴ நாளொன்றுக்கு 160 கலோரி இழப்பு ஏற்பட்டிருக்கும்.

8. 168 × 32 = 5376 தரப்பட்டுள்ளது. (–5376) ÷ (–32) ஐக் காண்க.

தீர்வு

168 × 32 = 5376 என தரப்பட்டுள்ளது.

இந்த பெருக்கல் செயல்பாட்டிலிருந்து இரு வகுத்தல் செயல்பாடுகளை எழுதலாம்.

5376 ÷ 32 = 168

5376 ÷ 168 = 32

∴ (–5376) ÷ (–32) = 168

9. (–20) இல் எத்தனை (–4) உள்ளது?

தீர்வு –20 இல் உள்ள (–4) இன் எண்ணிக்கை $= \frac{-20}{-4} = 5$

10. (–400) ஐ 10 சமப் பகுதிகளாகப் பிரிக்கக் கிடைப்பது யாது?

தீர்வு (–400) ÷ 10 = –40

(–400) ஐ 10 சமப் பகுதிகளாகப் பிரித்தால் (–40) கிடைக்கும்.

கொள்குறி வகை வினாக்கள்

11. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு முழுவைக் குறிக்காது?

(i) 0 ÷ (–7) (ii) 20 ÷ (–4) (iii) (–9) ÷ 3 (iv) 12 ÷ 5

குறிப்பு: **[விடை: (iv) 12 ÷ 5]**

(i) 0 ÷ (–7) = 0 (ii) 20 ÷ (–4) = – 5

(iii) (–9) ÷ 3 = –3 (iv) $12 \div 5 = 2\frac{2}{5}$

12. (–16) ÷ 4 இக்கு சமமானது எது?

[விடை: (iii) 16 ÷ (–4)]

13. (–200) ÷ 10 என்பது

(i) 20 (ii) –20 (iii) –190 (iv) 210 **[விடை: (ii) –20]**

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

14. **பின்வரும் எந்தச் செயலியில் முழுக்ககளின் தொகுப்பு 'அடைவுப் பண்பை' பெறாது?**

(i) கூட்டல் (ii) கழித்தல் (iii) பெருக்கல் (iv) வகுத்தல்

[விடை: (iv) வகுத்தல்]

கூடுதல் வினாக்கள்

1. **கடந்த 40 வாரங்களில் சூதாட்டத்தில் ₹2400ஐ அகில் இழந்தார். எனில் அவர் ஒரு வாரத்தில் எவ்வளவு இழந்திருப்பார்?**

தீர்வு அகில் 40 வாரங்களில் இழந்த தொகை = ₹2400

∴ அவர் ஒரு வாரத்தில் இழந்த தொகை = $\frac{2400}{40}$ = ₹ 60

அகில் ஒரு வாரத்தில் ₹60 இழந்திருப்பார்.

2. **–800 ஐ 20 ஆல் வகுத்து ஈவு காண்க.**

தீர்வு $-800 \div 20 = -80 \div 2 = -40$

3. **$80 \div (8-4)$ உம் $(80 \div 8) - 4$ உம் சமமா?**

தீர்வு

$80 \div (8-4) = 80 \div (4) = 80 \div 4 = 20$

ஆனால் $(80 \div 8) - 4 = 10 - 4 = 6$

$\therefore 20 \neq 6$

$\therefore 80 \div (8-4) \neq (80 \div 8) - 4$

4. **ஓரிடத்தில் கடந்த 5 நாட்களில் 10°F வெப்பநிலை குறைந்துள்ளது. வெப்பநிலை சீராகக் குறைந்தது எனில் ஒரு நாளில் குறைந்த வெப்பநிலை என்ன?**

தீர்வு 5 நாட்களில் குறைந்த வெப்பபநிலை = 10°F = –10°F

∴ 1 நாளில் குறைந்த வெப்பநிலை = $\frac{-10}{5}$ = –2°F

∴ ஒரு நாளில் 2°F வெப்பநிலை குறைந்திருக்கும்.

5. **எந்த முழுவும் பூச்சியத்தால் வகுக்க இயலும். சரியா, தவறா?**

தீர்வு பூச்சியத்தை எந்த எண்ணால் வகுத்தாலும் பூச்சியம் கிடைக்கும். ஆனால் எந்த எண்ணையும் பூச்சியத்தால் வகுப்பது என்பது அர்த்தமற்றது. எனவே, தவறு.

பயிற்சி 1.5

1. **காஷ்மீரில் ஒரு நாள் இரவின் வெப்பநிலை –5°C. மறுநாள் அவ்வெப்பநிலை 9°C ஆக உயர்ந்தது எனில், அதிகரித்த வெப்ப அளவினைக் காண்க.**

தீர்வு

முதல் நாள் வெப்ப நிலை = –5°C

மறுநாள் வெப்ப நிலை = 9°C

∴ அதிகரித்த வெப்பநிலை = (9°C) – (–5°C) = 9°C + (+5°C) = +14°C

2. **ஓர் அணுவிலுள்ள புரோட்டான்கள் நேர்மின் சக்தியையும் (+) எலக்ட்ரான்கள் எதிர்மின் சக்தியையும் (–) பெற்றிருக்கும். ஓர் எலக்ட்ரானும், ஒரு புரோட்டானும் சேரும்போது அது நடுநிலையை (0) அடைந்து மின்சக்தியை இழக்கிறது எனில், பின்வருவனவற்றின் மின் அளவுகளைக் கணக்கிடுக.**

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

(i) **5 எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் 3 புரோட்டான்கள் → – 5 + 3 = –2**
அதாவது இரு எலக்ட்ரான்கள் ⊖ ⊖

(ii) **6 புரோட்டான்கள் மற்றும் 6 எலக்ட்ரான்கள்**

(iii) **9 புரோட்டான்கள் மற்றும் 12 எலக்ட்ரான்கள்**

(iv) **4 புரோட்டான்கள் மற்றும் 8 எலக்ட்ரான்கள்**

(v) **7 புரோட்டான்கள் மற்றும் 6 எலக்ட்ரான்கள்**

தீர்வு **(ii)** 6 புரோட்டான்கள் மற்றும் 6 எலக்ட்ரான்கள் ⇒ (+6) + (–6) = 0

(iii) 9 புரோட்டான்கள் மற்றும் 12 எலக்ட்ரான்கள் ⇒ (+9) + (–12) = –3;
3 எலக்ட்ரான்கள் ⊖ ⊖ ⊖

(iv) 4 புரோட்டான்கள் மற்றும் 8 எலக்ட்ரான்கள் ⇒ (+ 4) + (–8) = –4
4 எலக்ட்ரான்கள் ⊖ ⊖ ⊖ ⊖

(v) 7 புரோட்டான்கள் மற்றும் 6 எலக்ட்ரான்கள் ⇒ (+7) + (–6) = +1
⇒ 1 புரோட்டான் ⊕

3. **வெப்பத்தை அளவிட, வழக்கமான செல்சியஸ் பாகைகளுக்கு (°C) பதிலாகக் கெல்வின் அளவுகளை (K) அறிவியலாளர் பயன்படுத்துவர். இரண்டிற்கும் உள்ள உறவைக் கூறும் சமன்பாடு T°C = (T+273) K, பின்வரும் அளவுகளைக் கெல்வினாக மாற்றி எழுதுக.**

(i) –275°C **(ii) 45°C** **(iii) –400°C** **(iv) –273°C**

தீர்வு. T°C = (T+273) K

(i) –275°C

–275°C = (–275+273) K = –2K

(ii) 45°C

45°C = (45 + 273) K = 318K

(iii) –400°C

–400°C = (–400 + 273) K = –127K

(iv) –273°C

–273°C = (–273 + 273) K = 0K

4. **ஒரு மாணவனின் வங்கிக் கணக்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு மாதத்தில் நிகழ்த்தப்பட்ட பணப் பரிமாற்றத்திற்குப் பிறகு அவனுடைய மீதி இருப்புத் தொகையைக் கணக்கிடுக.**

அவனுடைய ஆரம்ப இருப்புத் தொகை ₹ 690

(i) **செலுத்திய தொகை ₹ 485** **(ii)** **எடுத்த தொகை ₹ 500**

(iii) **எடுத்த தொகை ₹ 350** **(iv)** **செலுத்திய தொகை ₹ 89**

(v) **மேலும் ₹300 கணக்கிலிருந்து எடுத்திருந்தால், அவரது இறுதி இருப்பைக் காண்க.**

தீர்வு
ஆரம்ப இருப்புத் தொகை = ₹ 690

(i) செலுத்திய தொகை = ₹ 485
∴ தற்போதைய இருப்பு = ₹ 690 + ₹ 485
இருப்புத் தொகை = ₹ 1175

மீதி இருப்பு = ₹ 1175 + (– ₹ 500) = ₹ 675

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

(iii) மேலும் எடுத்தது = ₹ 350

மீதி இருப்பு = ₹ 675 + (₹ 350) = ₹ 675 – ₹ 350

மீதி இருப்பு = ₹ 325

(iv) செலுத்தியது = ₹ 89

∴ இருப்புத் தொகை = ₹ 325 + ₹ 89 = ₹ 414

(v) கடைசியாக எடுத்த தொகை = – ₹ 300

∴ இருப்புத் தொகை = ₹ 414+ (– ₹ 300) = ₹ 114

5. மழையில் நனைந்து ஈரமானதால், கவிஞர் தமிழ் நம்பியின் குறிப்பேட்டில் 35 பக்கங்கள் வீணானது. முழுக்களின் உதவியுடன் பின்வருவனற்றைக் காண்க.

(i) தமிழ் நம்பியால் ஒரு நாளில் 5 பக்கங்கள் எழுத முடியும் எனில், அவரது எத்தனை நாள் உழைப்பு வீணானது?

(ii) நான்கு பக்கங்களில் 1800 எழுத்துகள் உள்ளதெனில் எத்தனை எழுத்துகளை இழந்தார்?

(iii) அவர் ஒரு பக்கத்திற்கு ₹ 250 உழைப்பூதியம் பெறுபவர் எனில், அவர் இழந்த தொகையைக் கணக்கிடுக.

(iv) கவிமானின் உதவியுடன் தமிழ் நம்பியால் ஒரு நாளில் 7 பக்கங்கள் எழுத முடியுமெனில், இழந்த பக்கங்களை மீண்டும் எழுத எத்தனை நாட்களாகும்?

(v) கவிமானின் உதவிக்காக தமிழ் நம்பி தம் உழைப்பூதியத்தில் இருந்து பக்கத்திற்கு ₹ 100 வழங்குகிறார் எனில் கவிமானுக்குக் கிடைக்கும் வருவாயைக் கணக்கிடுக.

தீர்வு (i) ஒரு நாளில் எழுதும் பக்கங்கள் = 5

வீணான பக்கங்கள் = 35

∴ வீணான பக்கங்கள் எழுதிய நாட்கள் = 35 ÷ 5 = 7 நாட்கள்

∴ தமிழ் நம்பியின் 7 நாட்கள் உழைப்பு வீணானது.

(ii) மொத்த பக்கங்கள் = 35

அதில் உள்ள 4 பக்க தொகுதிகள் = 35 ÷ 4

4 பக்கங்களில் உள்ள எழுத்துகள் = 1800

∴ $\frac{35}{4}$ பக்கங்களில் உள்ள எழுத்துகள் = $\frac{35}{4} \times 1800 = 35 \times 450 = 15750$

அவர் இழந்த எழுத்துகள் = 15,750

(iii) ஒரு பக்கத்திற்கு பெறும் தொகை = ₹ 250

∴ 35 பக்கங்களுக்கு பெறும் தொகை = ₹ 250 × 35 = ₹ 8,750

∴ அவர் இழந்த தொகை = ₹ 8,750

(iv) இழந்த மொத்த பக்கங்கள் = 35

கவிமானின் உதவியுடன் ஒரு நாளில் எழுதும் பக்கங்கள் = 7

∴ 35 பக்கங்கள் எழுத ஆகும் நாட்கள் = 35 ÷ 7 = 5 நாட்கள்

இழந்த பக்கங்களை மீண்டும் எழுத 5 நாட்கள் ஆகும்.

(v) கவிமானின் எழுதும் 1 பக்கத்திற்கு பெறும் ஊதியம் = ₹ 100

∴ 35 பக்கங்களுக்கு பெறும் உழைப்பூதியம் = 35 × 100 = ₹ 3,500

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

6. என்னுடன் 2ஐக் கூட்டுங்கள். பிறகு 5ஆல் பெருக்கவும். அதிலிருந்து 10ஐக் கழிக்கவும், அதனை நான்கால் வகுத்தால் 15 கிடைக்கும் எனில் நான் யார்?

தீர்வு கணக்கின்படி

$$\{[(\text{நான்} + 2) \times 5] - 10\} \div 4 = 15$$

$$[(\text{நான்} + 2) \times 5] - 10 = 15 \times 4 = 60$$

$$[(\text{நான்} + 2) \times 5] - 10 + 10 = 60 + 10 = 70$$

$$(\text{நான்} + 2) \times 5 \div 5 = 70 \div 5 = 14$$

$$\text{நான்} + 2 - 2 = 14 - 2$$

$$\text{நான்} = 12$$

7. காமாட்சி என்னும் பழ வணிகர், 30 ஆப்பிள்களையும் 50 மாதுளைகளையும் விற்கிறார். அவருக்கு ஓர் ஆப்பிளால் ₹ 8 இலாபமும், ஒரு மாதுளையால் ₹ 5 நட்டமும் கிடைத்தது எனில், அவரது ஒட்டு மொத்த இலாப/நட்டத் தொகையினைக் காண்க.

தீர்வு

காமாட்சி விற்ற ஆப்பிளின் எண்ணிக்கை = 30

ஒரு ஆப்பிளில் கிடைக்கும் இலாபம் = ₹ 8 (+)

∴ 30 ஆப்பிள்களில் வரும் இலாபம் = 30×8 = ₹ 240 (+)

விற்ற மாதுளையின் எண்ணிக்கை = 50

ஒரு மாதுளையில் ஏற்பட்ட நட்டம் = ₹ 5 (–)

∴ 50 மாதுளையில் ஏற்பட்ட நட்டம் = 50×5 = ₹ 250 (–)

₹ 250 > ₹ 240

∴ நட்டம் > இலாபம்

∴ அவருக்கு ஏற்பட்ட நட்டம் = $(+240) + (-250) = -10$

∴ ஏற்பட்ட நட்டம் = ₹ 10

8. ஒரு வறட்சி காலத்தில், மேட்டூர் அணையின் நீர்மட்டம் வாரத்திற்கு 3 அங்குலம் வீதம் குறைகிறது. எனில், தொடர்ச்சியான ஆறு வார கால இறுதியில் நீர் மட்டத்தில் ஏற்படும் மாற்றத்தை அளவிடுக.

தீர்வு

ஒரு வாரத்தில் ஏற்படும் குறைவு = 3 அங்குலம் (–)

∴ 6 வாரத்தில் ஏற்படும் குறைவு = 3×6 = 18 அங்குலம் (–)

∴ 18 அங்குலம் நீர் குறையும்.

9. புத்தர் கி.மு (பொ. ஆ. மு) 563 இல் பிறந்து கி.மு (பொ. ஆ. மு) 483இல் இறந்தார். அவர் கி.மு (பொ. ஆ. மு) 500 இல் உயிர் வாழ்ந்தாரா? அவருடைய ஆயுட்காலம் எவ்வளவு?

தீர்வு ஆண்டுகள் கி.பி (பொ. ஆ. மு) யை மிகை முழுக்களாகவும் கி.மு (பொ. ஆ. மு) யைக் குறை முழுக்களாகவும் கொள்வோம்

∴ பிறந்தது = –563

இறந்தது = – 483

∴ $-563 < -500 < -483$

∴ அவர் கி.மு 500 இல் உயிர் வாழ்ந்தார்.

அவரது ஆயுட்காலம் = $-483 - (-583) = 483 - 563 = 80$ ஆண்டுகள்

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

கூடுதல் வினாக்கள்

1. உகந்த பண்புகளைப் பயன்படுத்தி சுருக்குக.
(i) $(-1650) \times (-2) + (-1650) \times (-98)$ (ii) $(9150 \times 405) - (8150 \times 405)$

தீர்வு (i) $(-1650) \times (-2) + (-1650) \times (-98) = 1650\,[(-1)(-2) + (-1) \times (-98)]$
$= 1650\,(2 + 98)$ (பங்கீட்டுப் பண்பு)
$= 1650 \times 100 = 1{,}65{,}000$

(ii) $(9150 \times 405) - (8150 \times 405) = 405 \times (9150 - 8150)$
$= 405 \times 1000$ (பங்கீட்டுப் பண்பு) $= 4{,}05{,}000$

2. எது பெரியது? $(9 + 7) \times 1000$ அல்லது $9 + 7 \times 1000$?

தீர்வு
$(9+7) \times 1000 = 16 \times 1000 = 16{,}000$
$9+7 \times 1000 = 9 + 7 = 7009$
$16000 > 7009$
$\therefore (9+7) \times 1000 > [9 + 7 \times 1000]$

3. $12 \times (19+(-3)) = (12 \times 19) + (12 \times (-3))$ என்பதை சரிபார்க்க.

தீர்வு
இடது பக்கம் $= 2 \times [19 + (-3)] = 12 \times (19-3) = 12 \times 16 = 192$
வலது பக்கம் $= (12 \times 19) + [12 \times (-3)]$
$= 228 + (-36) = 228 - 36 = 192$
வலது பக்கம் = இடது பக்கம்
$\therefore 12 \times [19 + (-3)] = (12 \times 19) + [12 \times (-3)]$

4. சுருக்குக. $80 \div [(240 \div (-24)] + 7$

தீர்வு $80 \div [240 \div (-24)] + 7 = 80 \div \left[\frac{240}{-24}\right] + 7$
$= 80 \div (-10) + 7 = \left[\frac{80}{-10}\right] + 7 = (-8) + 7 = -1$
$\therefore 80 \div [240 \div (-24)] + 7 = -1$

5. ஒரு தேர்வில் ஒவ்வொரு சரியான விடைக்கும் (+3) மதிப்பெண்கள் வழங்கப்படும். அதுபோல ஒவ்வொரு தவறான பதிலுக்கும் –1 மதிப்பெண் வழங்கப்படும். மாலினி எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளித்தார். ஆனால் 10 விடைகள் சரியாக இருந்த போதிலும் 20 மதிப்பெண்கள் மட்டுமே பெற்றாள். எனில் அவள் தவறாக பதிலளித்த வினாக்கள் எத்தனை?

தீர்வு
சரியான 1 பதிலுக்கு வழங்கப்படும் மதிப்பெண் $= +3$
$\therefore$ 10 சரியான பதிலுக்கு பெற்ற மதிப்பெண் $= 10 \times 3 = 30$
ஆனால் மாலினி பெற்ற மதிப்பெண் $= 20$
$\therefore$ தவறான பதிலுக்கு பெற்ற மதிப்பெண் $= 20 - 30 = -10$
1 தவறான பதிலுக்கு வழங்கப்படும் மதிப்பெண் $= -1$

$\overline{\quad -1}$

$\therefore$ மாலினி 10 வினாக்களுக்குத் தவறாக பதிலளித்திருந்தாள்.

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

பயிற்சி 1.6

I. பல்வகைத் திறனறி பயிற்சிக் கணக்குகள்.

1. –1 உடன் எதனைக் கூட்ட 10 கிடைக்கும்?

தீர்வு (–1) + (கூட்ட வேண்டிய எண்) = 10

(–1) + 1 + (கூட்ட வேண்டிய எண்) = 10 + 1

∴ கூட்ட வேண்டிய எண் = 11

2. –70 + 20 = ☐ –10

தீர்வு

–70 + 20 = ☐ –10

–50 = ☐ –10

– 50 + 10 = ☐ –10 + 10

– 40 = ☐

∴ – 70 + 20 = [–40] –10

3. (–86945) லிருந்து 94860ஐக் கழிக்க.

தீர்வு (–86945) – (94860) = (–86945) + (94860 இன் கூட்டல் நேர்மாறு)

= –86945 + (–94860) = – 1,81,805

∴(–86945) – (94860) = – 1,81,805

4. மதிப்பு காண்க (–25) + 60 + (–95) + (–385)

தீர்வு (–25) + 60 + (–95) + (–385) = [(–25) + 60)] + [(–95) + (–385)]

= 35 + (–480) = – 445

5. (–9999) (–2001) மற்றும் (–5999) ஆகியனவற்றின் கூடுதல் காண்க.

தீர்வு (–9999) + (–2001)+ (–5999) = [(–9999) + (–2001)] + (–5999)

= (–12000) + (–5999) = –17,999

6. (–30) × (–70) × 15 இன் பெருக்கற்பலன் காண்க.

தீர்வு (–30) × (–70) × 15 = 2100 × 15 = 31,500

7. (–72) ஐ 8 ஆல் வகுக்க.

தீர்வு (–72) ÷ 8 = –9

8. பெருக்கற்பலனாக (+15) ஐக் கொடுக்கும் இரு சோடி முழுக்களைக் காண்க.

தீர்வு ஒரே குறியுடைய இரு முழுக்களின் பெருக்கற் பலன் மிகை எண்ணாகும்.

3 | 15

5 | 5

1

∴(1 × 15), [(–1) × (–15)], (3 × 5) [(–3) × (–5)]

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

9. பின்வருவனவற்றைச் சரிபார்க்க.

(i) (11 + 7) + 10 மற்றும் 11 + (7 + 10) ஆகியவை சமம்.

(ii) (8 – 13) × 7 மற்றும் 8 – (13 × 7) ஆகியவை சமம்.

(iii) [(–6) – (+8)] × (–4) மற்றும் (–6) – [8 × (–4)] ஆகியவை சமம்.

(iv) 3 × [(–4) + (–10)] மற்றும் [3 × (–4) + 3 × (–10)] ஆகியவை சமம்.

தீர்வு (i)

$(11 + 7) + 10 = 18 + 10 = 28$

$11 + (7+10) = 11 + 17 = 28$

$\therefore (11 + 7) + 10 = 11 + (7 + 10)$

(ii)

$(8 - 13) \times 7 = -5 \times 7 = -35$

$8 - (13 \times 7) = 8 - 91 = -83$

$-35 \neq -83$

$\therefore (8 - 13) \times 7 \neq 8 - (13 \times 7)$

(iii)

$[(-6) - (+8)] \times (-4) = [-6 + (-8)] \times -4$

$= (-14) \times (-4) = 56$

$(-6) - [8 \times (-4)] = (-6) - (-32) = -6 + (+32) = 26$

$56 \neq 26$

$\therefore [(-6) - (+8)] \times (-4) \neq (-6) - [8 \times (-4)]$

(iv)

$3 \times [(-4) + (-10)] = 3 \times (-14) = -42$

$[3 \times (-4) + 3 \times (-10)] = (-12) + (-30) = -42$

$\therefore 3 \times [(-4) + (-10)] = [(3 \times (-4) + 3 \times (-10)]$

10. 01.01.2018 அன்று கலைவாணியின் வங்கிக் கணக்கு இருப்பு ₹ 5000. அவர் சனவரியில் ₹2000 பணம் செலுத்தினார். பிப்ரவரியில் ₹ 700 பணம் எடுத்தார். மார்ச் மாதத்தில் ₹ 1000 செலுத்தி, ₹ 500 எடுத்திருந்தால் அவர் கணக்கில் 01.4.2018 அன்று உள்ள வங்கி இருப்பைக் காண்க.

தீர்வு

01.01.2018 இல் கலைவாணியின் வங்கி இருப்பு	=	₹ 5000
சனவரியில் வங்கியில் செலுத்தியது	=	₹ 2000 (+)
சனவரி இறுதியில் வங்கி இருப்பு	=	₹ 7000
பிப்ரவரியில் பணம் எடுத்தது	=	₹ 700 (–)
∴பிப்ரவரியில் இறுதியில் வங்கி இருப்பு	=	₹ 6300
மார்ச் மாதத்தில் செலுத்தியது	=	₹ 1000 (+)
அதன் பின் வங்கி இருப்பு	=	₹ 7300
மார்ச் மாதத்தில் எடுத்தது	=	₹ 500
∴1.4. 2018 அன்று வங்கி இருப்பு	=	₹ 6800

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

11. **x என்னும் பொருளின் விலை, ஒவ்வொரு வருடமும் ₹ 10 அதிகரிக்கிறது. y என்னும் பொருளின் விலை. ஒவ்வொரு வருடமும் ரூ. 15 குறைகிறது. 2018 ஆம் ஆண்டில், x- இன் விலை ₹ 50 ஆகவும், y- இன் விலை ₹ 90 ஆகவும் இருந்தால், 2020 இல் மற்றும் பொருளின் விலை அதிகமாக இருக்கும்?**

தீர்வு

		x இன் விலை	y இன் விலை
2018 ஆம் ஆண்டில் விலை		₹ 50	₹ 90
		ஒவ்வொரு ஆண்டும் ₹ 10 அதிகரிக்கும்	ஒவ்வொரு ஆண்டும் ₹ 15 குறையும்
∴ 2019 ஆம் ஆண்டில் விலை	=	₹ 50 + ₹ 10 = ₹ 60	₹ 90 – ₹ 15 = ₹ 75
2020 ஆம் ஆண்டில் விலை	=	₹ 60 + ₹ 10 = ₹ 70	₹ 75 – ₹ 15 = ₹ 60

∴ 2020 ஆம் ஆண்டில் விலை x இன் விலை அதிகமாக இருக்கும்.

12. **பொருத்துக.**

எண்	அ	ஆ
1.	72, 108 என்னும் முழுக்களுக்கு 72 + 108 என்பதும் முழுக்களே	அ] கூட்டலின் மீதான பெருக்கலின் பங்கீட்டுப் பண்பு
2.	68, 25 மற்றும் 99 என்னும் மூன்று முழுக்களுக்கு 68 × (25+99) = (68 × 25) + (68 × 99)	ஆ] பெருக்கல் சமனி
3.	0+(–138) = (–138) = (–138) +0	இ] பெருக்கலின் கீழ்ப் பரிமாற்றுப்பண்பு
4.	–5 மற்றும் 10 ஆகிய முழுக்களுக்கு (–5) × 10 = 10 × (–5)	ஈ] கூட்டலின் கீழ் அடைவுப் பண்பு
5.	1 × (–1098) = (–1098) = (–1098) × 1	உ] கூட்டல் சமனி

தீர்வு

எண்	அ	ஆ
1.	72, 108 என்னும் முழுக்களுக்கு 72 + 108 என்பதும் முழுக்களே	ஈ) கூட்டலின் கீழ் அடைவுப் பண்பு
2.	68,25 மற்றும் 99 என்னும் மூன்று முழுக்களுக்கு 68 × (25 + 99) = (68 × 25) + (68 × 99)	அ) கூட்டலின் மீதான பெருக்கலின் பங்கீட்டுப் பண்பு
3.	0 + (–138) = (–138) = (–138) + 0	உ) கூட்டல் சமலி
4.	(–5) மற்றும் 10 ஆகிய முழுக்களுக்கு (–5) × 10 = 10 × (–5)	இ) பெருக்கலின் கீழ்ப் பரிமாற்றுப்பண்பு
5.	1 × (–1098) = (–1098) = (–1098) × 1	ஆ) பெருக்கல் சமலி

மேற்சிந்தனைக் கணக்குகள் :

13. **சரியா, தவறா எனக் கூறுக.**

(i) ஒரு மிகை முழு, ஒரு குறை முழு ஆகியவற்றின் கூடுதல், எப்போதும் ஒரு மிகை முழுவாகும். **[விடை: தவறு]**

(ii) இரு முழுக்களின் கூடுதல், ஒரு போதும் பூச்சியமாகாது. **[விடை: தவறு]**

(iv) வெவ்வேறு குறிகளையுடைய இரு முழுக்களின் வகுத்தல் ஈவு ஒரு குறை முழுவாகும். **[விடை: சரி]**

(v) மிகச்சிறிய குறை முழு –1 ஆகும். **[விடை: தவறு]**

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

14. ஒரு முழுவை 7 ஆல் வகுக்க, ஈவாக –3 கிடைக்கிறது. அந்த முழுவைக் காண்க.

தீர்வு தேவையான முழு ÷ 7 = –3

∴ தேவையான முழு = –3 × 7 = – 21

15. 72 + (–5) – [?] = 72 என்னும் சமன்பாட்டில், கேள்விக்குறி (?) ஐ நிறைவு செய்யும் எண்ணைக் காண்க.

தீர்வு

$$72 + (-5) - \boxed{?} = 72$$
$$-72 + 72 + (-5) - \boxed{?} = 72 - 72$$
$$(-5) - \boxed{?} = 0$$
$$+5 + (-5) - \boxed{?} = 0 + 5$$
$$-\boxed{?} = 5$$
$$(-1) \times -\boxed{?} = 5 \times -1$$
$$\boxed{?} = -5$$

விடை = – 5

16. கூடுதல் பூச்சியம் வருமாறு 10 சோடி ஓரிலக்க முழுக்களை எழுத முடியுமா?

தீர்வு (–1) + 1 + (–2) + 2 + (–3) + 3 + (–4) + 4 + (–5) + 5 = 0

இவ்வாறு ஓர் எண்ணையும் அதன் எதிர்மறையும் எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

17. P = –15 மற்றும் Q = 5 எனில் (P – Q) ÷ (P + Q) ஐக் காண்க.

தீர்வு P = –15

Q = 5 எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

$$\therefore (P - Q) \div (P + Q) = [(-15)-5] \div [(-15) + 5]$$
$$= [(-15) + (-5)] \div [-10] = (-20) \div (-10) = 2$$
$$\therefore (P - Q) \div (P + Q) = 2$$

18. A யிலிருந்து M வரையிலான ஆங்கில எழுத்துகள், முறையே 1 விருந்து 13 வரையிலான எண்களைக் குறிக்கின்றன; N என்பது 0 ஐக் குறிக்கிறது. O விலிருந்து Z வரையான ஆங்கில எழுத்துக்கள் முறையே (–1) விருந்து (–12) வரையிலான எண்களைக் குறிக்கின்றன என்க. பின்வரும் ஆங்கில வார்த்தைகளுக்கான முழுக்களின் கூடுதலைக் காண்க.

உதாரணமாக MATH → கூட்டல் பலன் → 13 + 1 – 6 + 8 = 16

1. YOUR NAME 2. SUCCESS

தீர்வு கணக்கில் தரப்பட்டுள்ளபடி,

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	0	–1	–2	–3	–4	–5	–6	–7	–8	–9	–10	–11	–12

1. YOUR NAME → (–11) + (–1) + (–7) + (–4) + 0 + 1 + 13 + 5

= – 23 + 19 = – 4

2. SUCCESS → (–5) + (–7) + 3 + 3 + 5 + (–5) + (–5)

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

19. ஒரு நீர்த்தொட்டியிலிருந்து, ஒவ்வொரு நாளும் 100 லிட்டர் தண்ணீர் பயன்படுத்தப்படுகிறது. தற்போது நீர்த்தொட்டியில் 2000 லி தண்ணீர் உள்ளது. எனில், 10 நாள்களுக்கு முன்பு தொட்டியிலிருந்த நீரின் அளவைக் கணக்கிடுக.

தீர்வு

தற்போது தொட்டியில் உள்ள நீரின் அளவு = 2000லி

ஒரு நாள் பயன்படுத்தும் நீரின் அளவு = 100 லி

∴ 10 நாட்கள் பயன்படுத்திய நீரின் அளவு = 10 × 100 லி = 1000 லி

∴ 10 நாட்களுக்கு முன்பு இருந்த நீரின் அளவு = 2000 லி + 1000 லி = 3000 லி

∴ 10 நாட்களுக்கு முன் தொட்டியில் 3000 லி நீர் இருந்திருக்கும்.

20. ஒரு நாள் தண்ணீர் குடிப்பதற்காக ஒரு கிணற்றின் படிக்கட்டுகளில் நாய் தாவிக் குதித்துக் கீழிறங்கியது. ஒரு தாவலில், 4 படிக்கட்டுகளைக் கடந்தது. அந்த கிணற்றின் நீர்மட்டத்தை அடைய 20 படிகள் இருந்தால் அந்த நாய் எத்தனை முறை தாவிக் குதித்து நீரை அடைந்திருக்கும்?

தீர்வு

கிணற்றிலுள்ள படிக்கட்டுகளின் எண்ணிக்கை = 20

ஒரு தாவலில் நாய் கடக்கும் படிக்கட்டுகள் = 4

∴ 20 படிக்கட்டுகளைக் கடக்க தேவையான தாவல்கள் = 20 ÷ 4 = 5

∴ 5 முறை தாவிக் குதித்து நாய் நீரை அடையும்.

21. கண்ணன் ஒரு பழ வணிகர். அவர் ஒரு பழத்திற்கு ₹2 வீதம் நட்டத்தில் 1 டஜன் வாழைப்பழங்களை விற்றால் அவரது இழப்புத் தொகையைக் கணக்கிடுக.

தீர்வு

1 டஜன் = 12 வாழைப்பழங்கள்

1 பழம் விற்றதில் நட்டம் = ₹ 2

12 பழங்கள் விற்றதில் நட்டம் = ₹ 2 × 12

அவரது இழப்புத் தொகை = ₹ 24

22. ஒரு நீர்மூழ்கிக் கப்பல், கடல் மட்டத்திலிருந்து 650 அடி ஆழத்தில் உள்ளது. அது 200 அடி கீழிறங்கினால், அது இருக்கும் ஆழத்தைக் காண்க.

தீர்வு

நீர்மூழ்கிக் கப்பல் இருக்கும் நிலை = 650 அடி கடல் மட்டத்திலிருந்து கீழ் = – 650

மேலும் கீழ் இறங்கும் அளவு = 200 அடி.

அதாவது – 200 அடி.

∴ மொத்தத்தில் அது இருக்கும் ஆழம் = (–650) + (–200) = –850 அடி.

அதாவது கடல்மட்டத்திற்குக் கீழே 850 அடி ஆழத்தில் இருக்கும்.

23. கீழ்க்காணும் மாயச் சதுரத்தில் நிரை, நிரல் மற்றும் மூலை விட்டத்தில் உள்ள எண்களின் கூடுதல் சமம் எனில், x, y மற்றும் z இன் மதிப்புகளைக் காண்க.

1	–10	x
y	–3	–2
–6	4	z

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

தீர்வு நிரல்களின் கூடுதல் = நிரைகளின் கூடுதல் = மூலைவிட்டங்களின் கூடுதல்

$\therefore\ 1 + y + (-6) = (-10) + (-3) + 4 = x + (-2) + z$

முதல் இரு கூற்றுகளிலிருந்து

$$
\begin{aligned}
y + (-6) + 1 &= (-13) + 4 \\
y + (-5) &= -9 \\
y + (-5) + 5 &= -9 + 5 \\
y &= -4
\end{aligned}
$$

மேலும்

$$
\begin{aligned}
1 + (-10) + x &= y + (-3) + (-2) \\
-9 + x &= (-4) + (-3) + (-2) \\
&= (-7) + (-2) \\
-9 + x &= -9 \\
9 + (-9) + x &= 9 + (-9) \\
x &= 0
\end{aligned}
$$

மூலைவிட்டம்

$$
\begin{aligned}
x + (-3) + (-6) &= 1 + (-3) + z \\
0 + (-3) + (-6) &= (-2) + z \\
-9 &= (-2) + z \\
2 + (-9) &= 2 + (-2) + z \\
z &= -7
\end{aligned}
$$

$\therefore\ x = 0;\ y = -4;\ z = -7$

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

2. வழித்தடம் 2 – பள்ளி → சிற்றுண்டி சுரங்கம் → விளையாட்டு மைதானம்.

   தூரம் = 10 கி.மீ + 10 கி.மீ = 20 கி. மீ

3. வழித்தடம் 3 – பள்ளி → பூந்தோட்டம் → விளையாட்டு மைதானம்.

   தூரம் = 2 கி.மீ + 20கி. மீ = 22 கி.மீ

4. வழித்தடம் 4 – பள்ளி → பூந்தோட்டம் → தேனீர் கடை → விளையாட்டு மைதானம்.

   தூரம் = 2 கி.மீ + 17 கி.மீ + 2 கி.மீ = 21 கி.மீ

5. வழித்தடம் 5 – பள்ளி → பூங்கா → தேனீர் கடை → விளையாட்டு மைதானம்.

   தூரம் = 12 கி.மீ + 10 கி.மீ + 2 கி.மீ = 24 கி.மீ

   ∴ வழித்தடம் 2 குறைவான தூரம் கொண்டுள்ளது.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

7ஆம் வகுப்பு

இரண்டாம் பருவம்

கணக்கு

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

கணக்கு

இயல்	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்
1.	எண்ணியல்	149 - 170
2.	அளவைகள்	171 - 194
3.	இயற்கணிதம்	195 - 214
4.	வடிவியல்	215 - 246
5.	தகவல் செயலாக்கம்	247 - 258

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

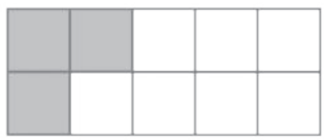
இயல் 1 எண்ணியல்

இவற்றை முயல்க (பக்கம் 2)

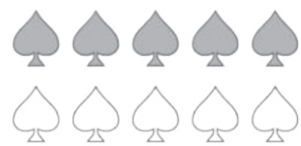
1. கீழ்க்காணும் படங்களை உற்றுநோக்கி வண்ணமிடப்பட்ட பகுதியை பின்னத்தில் எழுதித் தசம எண்களாகக் குறிப்பிடுக.

(i)

(ii)



(iii)



தீர்வு (i) படத்தில் தரப்பட்ட மொத்த பகுதிகள் $= 8$

வண்ணமிடப்பட்ட பகுதிகள் $= 4$

வண்ணமிடப்பட்ட பகுதியின் பின்னம் $= \dfrac{\text{வண்ணமிடப்பட்ட பகுதிகள்}}{\text{மொத்த பகுதிகள்}}$

பின்னம் $= \dfrac{4}{8} = \dfrac{4\times125}{8\times125} = \dfrac{500}{1000} = 0.5$

வண்ணமிடப்பட்ட பகுதியின் தசம வடிவம் $= 0.5$

(ii) படத்தில் தரப்பட்ட மொத்த பகுதிகள் $= 10$

வண்ணமிடப்பட்ட பகுதிகள் $= 3$

வண்ணமிடப்பட்ட பகுதியின் பின்னம் $= \dfrac{\text{வண்ணமிடப்பட்ட பகுதிகள்}}{\text{மொத்த பகுதிகள்}} = \dfrac{3}{10}$

வண்ணமிடப்பட்ட பகுதியின் தசம வடிவம் $= 0.3$

(iii) மொத்த இலைகளின் எண்ணிக்கை $= 10$

வண்ணமிடப்பட்ட இலைகள் $= 5$

வண்ணமிடப்பட்ட பகுதியின் பின்னம் $= \dfrac{\text{வண்ணமிடப்பட்ட பகுதிகள்}}{\text{மொத்த பகுதிகள்}} = \dfrac{5}{10}$

வண்ணமிடப்பட்ட பகுதியின் தசம வடிவம் $= 0.5$

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

2. **கீழ்க்காணும் பின்னங்களின் பகுதிகளை 10 அல்லது 10-இன் அடுக்குகளாக உடைய பின்னங்களாக மாற்றித் தசம எண்களாகக் குறிப்பிடுக.**

வ.எண்.	பின்னம்	தசம வடிவம்
(i)	$\frac{3}{5}$	**தீர்வு** $\frac{3}{5}=\frac{3\times 2}{5\times 2}=\frac{6}{10}=0.6$
(ii)	$\frac{4}{10}$	**தீர்வு** $\frac{4}{10}=0.4$
(iii)	$\frac{2}{4}$	**தீர்வு** $\frac{2}{4}=\frac{2\times 25}{4\times 25}=\frac{50}{100}=0.50=0.5$
(iv)	$\frac{4}{20}$	**தீர்வு** $\frac{4}{20}=\frac{4\times 5}{20\times 5}=\frac{20}{100}=0.20=0.2$
(v)	$\frac{7}{10}$	**தீர்வு** $\frac{7}{10}=0.7$

3. **நம் வாழ்வியல் சூழலில் தசம எண்கள் பயன்படும் இரு நிகழ்வுகளைக் கூறுக.**

தீர்வு (i) தங்கம் வாங்கும்போது அதன் எடை தசம எண்ணாகஇருக்கும்.

(ii) பொருட்களின் விலை

இவற்றை முயல்க (பக்கம் 4)

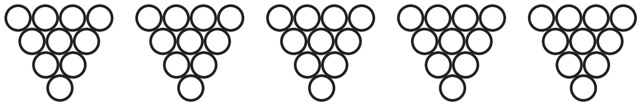
1. **கீழ்க்காணும் தசம எண்களைப் பட விளக்கத்தில் குறிக்கவும்.**

(i) 5 ஒன்றுகள் 3 பத்தில் ஒன்றுகள் (ii) 6 பத்தில் ஒன்றுகள்

(iii) 7 ஒன்றுகள் 9 பத்தில் ஒன்றுகள் (iv) 6 ஒன்றுகள் 4 பத்தில் ஒன்றுகள்

(v) 7 பத்தில் ஒன்றுகள்

தீர்வு (i) 5 ஒன்றுகள் 3 பத்தில் ஒன்றுகள்



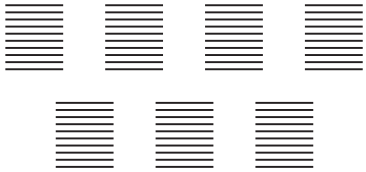
5 ஒன்றுகள்

3 பத்தில் ஒன்றுகள்

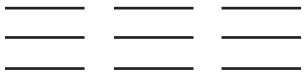
(ii) 6 பத்தில் ஒன்றுகள்

6 பத்தில் ஒன்றுகள்

(iii) 7 ஒன்றுகள் 9 பத்தில் ஒன்றுகள்



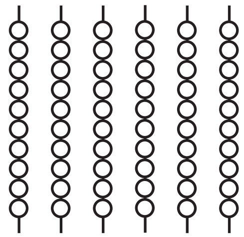
7 ஒன்றுகள்



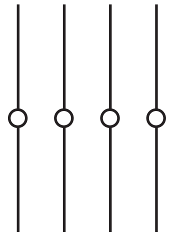
9 பத்தில் ஒன்றுகள்

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

(iv) 6 ஒன்றுகள் 4 பத்தில் ஒன்றுகள்

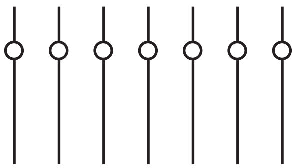


6 ஒன்றுகள்



4 பத்தில் ஒன்றுகள்

(v) 7 பத்தில் ஒன்றுகள்



7 பத்தில் ஒன்றுகள்

இவற்றை முயல்க

(பக்கம் 6)

1. **கீழ்க்காணும் தசம எண்களை விரிவாக்க வடிவிலும் இடமதிப்புக் கட்டத்திலும் எழுதுக.**

(i) 56.78 **(ii) 123.32** **(iii) 354.56**

தீர்வு **(i) 56.78**

(அ) விரிவாக்க வடிவம்: $56.78 = 5 \times 10^1 + 6 \times 10^0 + 7 \times 10^{-1} + 8 \times 10^{-2}$

(ஆ) இடமதிப்புக் கட்டம்:

56.78	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்
	5	6	7	8

(ii) 123.32

(அ) விரிவாக்க வடிவம்: $123.32 = 1 \times 10^2 + 2 \times 10^1 + 3 \times 10^0 + 3 \times 10^{-1} + 2 \times 10^{-2}$

(ஆ) இடமதிப்புக் கட்டம்:

123.32	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்
	1	2	3	3	2

(iii) 354.56

(அ) விரிவாக்க வடிவம்: $354.56 = 3 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 4 \times 10^0 + 5 \times 10^{-1} + 6 \times 10^{-2}$

(ஆ) இடமதிப்புக் கட்டம்:

354.56				பத்தில் ஒன்றுகள்	
	3	5	4	5	6

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

2. **கீழ்க்கண்ட அளவுகளை மீட்டராகவும் தசம எண்ணாகவும் குறிப்பிடுக. எடுத்துக்காட்டிற்கு ஒன்று கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.**

வ.எண்	அளவுகள்	மீட்டரில்	தசம வடிவம்
1.	**7 மீ 36 செ.மீ**	**7 மற்றும் நூறில் 36 மீ**	7.36 மீ
2.	**26 மீ 50 செ.மீ**	26 மற்றும் நூறில் 50 மீ	26.50 மீ
3.	**93 செ.மீ**	நூறில் 93 மீ	0.93 மீ
4.	**36 மீ 60 செ.மீ**	36 மீ மற்றும் நூறில் 60 மீ	36.60 மீ
5.	**126 மீ 45 செ.மீ**	126 மீ மற்றும் நூறில் 45 மீ	126.45 மீ

3. **கீழ்க்கண்ட எண்களை இடமதிப்புக் கட்டத்தில் குறித்து அடிக்கோடிடப்பட்ட எண்ணின் இடமதிப்பைக் காண்க.**

(i) 36.37 (ii) 267.06 (iii) 0.23 (iv) 27.69 (v) 53.27

தீர்வு

எண்.	தசம எண்	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்
1.	36.37	-	3	6	3	7
2.	267.06	2	6	7	0	6
3.	0.23	-	-	0	2	3
4.	27.69	-	2	7	6	9
5.	53.27	-	5	3	2	7

(i) 36.37 இல் 3இன் இடமதிப்பு பத்தில் ஒன்று.

(ii) 267.06 இல் 6இன் இடமதிப்பு நூறில் ஒன்று.

(iii) 0.23 இல் 2இன் இடமதிப்பு பத்தில் ஒன்று.

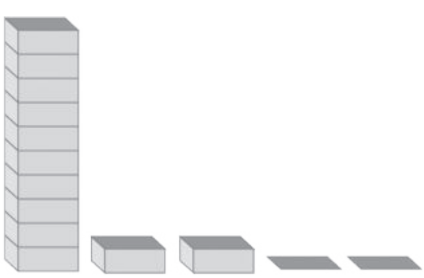
(iv) 27.69 இல் 9இன் இடமதிப்பு நூறில் ஒன்று.

(v) 53.27 இல் 2இன் இடமதிப்பு பத்தில் ஒன்று.

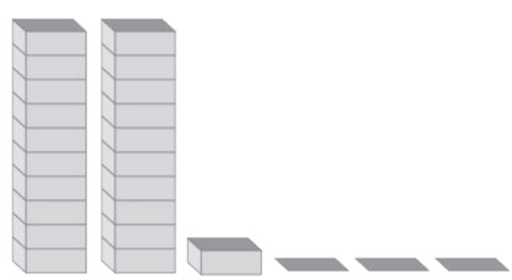
பயிற்சி 1.1

1. **கீழ்க்கண்ட பட விளக்கத்திற்கு உரிய தசம எண்களை எழுதுக.**

(i)



(ii)



தீர்வு **(i)** 1 பத்து 2 ஒன்றுகள் 2 பத்தில் ஒன்றுகள் = 12.2

(ii) 2 பத்துகள் 1 ஒன்று 3 பத்தில் ஒன்றுகள் = 21.3

2. **கீழ்க்கண்டவற்றுள் தசம எண்களைப் பயன்படுத்தி சென்டிமீட்டராக மாற்றுக.**

(iv) 8 செ.மீ 9 மி.மீ **(v) 375 மி.மீ**

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

தீர்வு (i) 5 மி.மீ

1 மி.மீ $= \frac{1}{10}$ செ.மீ $= 0.1$ செ.மீ   5 மி.மீ $= \frac{5}{10} = 0.5$ செ.மீ

(ii) 9 மி.மீ

1 மி.மீ $= \frac{1}{10}$ செ.மீ $= 0.1$ செ.மீ   9 மி.மீ $= \frac{9}{10}$ செ.மீ $= 0.9$ செ.மீ

(iii) 42 மி.மீ

1 மி.மீ $= \frac{1}{10}$ செ.மீ $= 0.1$ செ.மீ   42 மி.மீ $= \frac{42}{10}$ செ.மீ $= 4.2$ செ.மீ

(iv) 8 செ.மீ 9 மி.மீ

1 மி.மீ $= \frac{1}{10}$ செ.மீ $= 0.1$ செ.மீ   8 செ.மீ 9 மி.மீ $=$ 8 செ.மீ $+ \frac{9}{10}$ செ.மீ $= 8.9$ செ.மீ

(v) 375 மி.மீ

1 மி.மீ $= \frac{1}{10}$ செ.மீ $= 0.1$ செ.மீ   375 மி.மீ $= \frac{375}{10}$ செ.மீ $= 37.5$ செ.மீ

3. கீழ்க்கண்டவற்றை தசம எண்களைப் பயன்படுத்தி மீட்டரில் குறிப்பிடுக.

(i) 16 செ.மீ   (ii) 7 செ.மீ   (iii) 43 செ.மீ

(iv) 6 மீ 6 செ.மீ   (v) 2 மீ 54 செ.மீ

தீர்வு (i) 16 செ.மீ

1 செ.மீ $= \frac{1}{100}$ மீ $= 0.01$ மீ   16 செ.மீ $= \frac{16}{100}$ மீ $= 0.16$ மீ

(ii) 7 செ.மீ

1 செ.மீ $= \frac{1}{100}$ மீ $= 0.01$ மீ   1 செ.மீ $= \frac{7}{100}$ மீ $= 0.07$ மீ

(iii) 43 செ.மீ

1 செ.மீ $= \frac{1}{100}$ மீ $= 0.01$ மீ   43 செ.மீ $= \frac{43}{100}$ மீ $= 0.43$ மீ

(iv) 6 மீ 6 செ.மீ

1 செ.மீ $= \frac{1}{100}$ மீ $= 0.01$ மீ

6 மீ 6 செ.மீ $=$ 6 மீ $+ \frac{6}{100}$ மீ $=$ 6 மீ $+ 0.06$ மீ $= 6.06$ மீ

(v) 2 மீ 54 செ.மீ

1 செ.மீ $= \frac{1}{100}$ மீ $= 0.01$ செ.மீ

2 மீ 54 செ.மீ $=$ 2 மீ $+ \frac{}{100}$ மீ $=$ 2 மீ $+ 0.54$ மீ $= 2.54$ மீ

இரண்டாம் பருவம்

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

4. கீழ்க்காணும் தசம எண்களை விரிவுக் குறியீட்டு முறையில் எழுதுக.

(i) 37.3 (ii) 658.37 (iii) 237.6 (iv) 5678.358

தீர்வு (i) $37.3 = 30 + 7 + \frac{3}{10} = 3 \times 10^1 + 7 \times 10^0 + 3 \times 10^{-1}$

(ii) $658.37 = 600 + 50 + 8 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100}$

$= 6 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 8 \times 10^0 + 3 \times 10^{-1} + 7 \times 10^{-2}$

(iii) $237.6 = 200 + 30 + 7 + \frac{6}{10}$

$= 2 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 7 \times 10^0 + 6 \times 10^{-1}$

(iv) $5678.358 = 5000 + 600 + 70 + 8 + \frac{3}{10} + \frac{5}{100} + \frac{8}{1000}$

$= 5 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 7 \times 10^1 + 8 \times 10^0 + 3 \times 10^{-1} + 5 \times 10^{-2} + 8 \times 10^{-3}$

5. கீழ்க்கண்டவற்றை இடமதிப்பு அட்டவணையில் குறித்து மற்றும் அடிக்கோடிடப்பட்ட இலக்கங்களின் இடமதிப்பைக் காண்க.

(i) $53.\underline{6}1$ (ii) $263.\underline{2}71$ (iii) $17.3\underline{9}$ (iv) $9.6\underline{5}7$ (v) $4972.06\underline{8}$

தீர்வு (i) 53.61

$53.\underline{6}1$	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்	$53.\underline{6}1$இல் 6இல் இடமதிப்பு 6 பத்தில் ஒன்றுகள். அதாவது $\frac{6}{10}$
	5	3	6	1	

(ii) 263.271

$263.\underline{2}71$	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்	ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள்	$263.\underline{2}71$இல் 2இன் இடமதிப்பு 2 பத்தில் ஒன்றுகள். அதாவது $\frac{2}{10}$
	2	6	3	2	7	1	

(iii) 17.39

$17.3\underline{9}$	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்	$17.3\underline{9}$ இல் 9இன் இடமதிப்பு 9 நூறில் ஒன்றுகள். அதாவது $\frac{9}{100}$
	1	7	3	9	

(iv) 9.657

–	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்	ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள்	$9.6\underline{5}7$ இல் 5இன் இடமதிப்பு 5 நூறில் ஒன்றுகள். அதாவது $\frac{5}{100}$
	9	6	5	7	

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

(v) 4972.068

	ஆ	நூ	ப	ஒ	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்	ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள்	
4972.068	4	9	7	2	0	6	8	4972.068 இல் 8இன் இடமதிப்பு 8 ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள். அதாவது $\frac{8}{1000}$

கொள்குறி வகை வினாக்கள்

6. 85.073 என்ற எண்ணில் 3-இன் இடமதிப்பு ________

(i) பத்தில் ஒன்று (ii) நூறில் ஒன்று
(iii) ஆயிரம் (iv) ஆயிரத்தில் ஒன்று

[விடை (iv) ஆயிரத்தில் ஒன்று]

7. கிராமை கிலோகிராமாக மாற்றுவதற்கு நாம் எவற்றால் வகுக்க வேண்டும்?

(i) 10000 (ii) 1000 (iii) 100 (iv) 10 **[விடை (ii) 1000]**

8. 30 கிலோகிராம் 43 கிராமுக்குச் சமமான தசம எண் ________ கி.கி.

(i) 30.43 (ii) 30.430 (iii) 30.043 (iv) 30.0043 **[விடை (iii) 30.043]**

9. மட்டைப்பந்து ஆடுகளத்தின் அகலம் 264 செ.மீ. எனில், அது ________ மீட்டருக்குச் சமம்.

(i) 26.4 (ii) 2.64 (iii) 0.264 (iv) 0.0264 **[விடை (ii) 2.64]**

கூடுதல் வினாக்கள்

1. ரூபாயில் தரப்பட்டுள்ள மதிப்புகளை தசம எண் வடிவில் எழுதுக.

(i) 4 காசுகள் **(ii) 4 ரூபாய் 4 காசுகள்**
(iii) 44 ரூபாய் 44 காசுகள் **(iv) 50 காசுகள்**
(v) 625 காசுகள்

தீர்வு 100 காசுகள் = ₹ 1 1 காசு = ₹ $\frac{1}{100}$

(i) 4 காசுகள் = ₹ 4 × $\frac{1}{100}$ = ₹ $\frac{4}{100}$ = ₹ 0.04

(ii) 4 ரூபாய் 4 காசுகள் = ₹ 4 + ₹ 0.04 = ₹ 4.04

(iii) 44 ரூபாய் 44 காசுகள் = ₹ 44 + 44 காசுகள் = ₹ 44 + ₹ $\frac{44}{100}$ = ₹ 44 + ₹ 0.44 = ₹ 44.44

(iv) 625 காசுகள் = 600 காசுகள் + 25 காசுகள் = ₹ 6 + ₹ $\frac{25}{100}$ = ₹ 6 + ₹ 0.25 = ₹ 6.25

தீர்வு 7 செ.மீ = $\frac{7}{100}$ மீ = 0.07 மீ 7 செ.மீ = $\frac{7}{100000}$ கி.மீ = 0.00007 கி.மீ

இரண்டாம் பருவம்

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

3. கீழே தரப்பட்டுள்ள தசம எண்களின் விரிவாக்கம் தருக.

(i) 30.04 (ii) 3.04 (iii) 300.04

தீர்வு (i) $30.04 = 3 \times 10 + 0 \times 1 + 0 \times \frac{1}{10} + 4 \times \frac{1}{100} = 3 \times 10 + \frac{4}{100}$

(ii) $3.04 = 3 \times 1 + 0 \times \frac{1}{10} + 4 \times \frac{1}{100} = 3 \times 1 + \frac{4}{100}$

(iii) $300.04 = 3 \times 100 + 0 \times 10 + 0 \times 1 + 0 \times \frac{1}{10} + 4 \times \frac{1}{100} = 3 \times 100 + \frac{4}{100}$

4. கீழ்க்காணும் தசம எண்களில் 2-இன் இடமதிப்பைத் தருக.

(i) 2.47 (ii) 26.89 (iii) 36.28

தீர்வு (i) 2.47 — 2.47 இல் 2 இன் இடமதிப்பு ஒன்றுகள்.

(ii) 26.89 — 26.89 இல் 2 இன் இடமதிப்பு பத்துகள்.

(iii) 36.28 — 36.28 இல் 2 இன் இடமதிப்பு பத்தில் ஒன்றுகள்.

சிந்திக்க (பக்கம் 10)

1. அனைத்துப் பின்னங்களின் பகுதிகளையும் பத்தின் அடுக்குகளாக உங்களால் மாற்ற இயலுமா?

தீர்வு சில பகுதிகளை முழு எண்களால் பெருக்கி பத்தின் அடுக்குகளாக மாற்ற இயலாது. எ.கா: $\frac{1}{3}, \frac{1}{7}$

இவற்றை முயல்க (பக்கம் 10)

1. கீழ்க்காணும் பின்னங்களை தசம எண்களாக மாற்றுக.

(i) $\frac{16}{1000}$ (ii) $\frac{638}{10}$ (iii) $\frac{1}{20}$ (iv) $\frac{3}{50}$

தீர்வு (i) $\frac{16}{1000} = 0.016$ (ii) $\frac{638}{10} = 63.8$

(iii) $\frac{1}{20} = \frac{1 \times 5}{20 \times 5} = \frac{5}{100} = 0.05$ (iv) $\frac{3}{50} = \frac{3 \times 2}{50 \times 2} = \frac{6}{100} = 0.06$

2. பின்வருவனவற்றைப் பின்னங்களாக மாற்றுக.

(i) 6 நூறுகள் + 3 பத்துகள் + 3 ஒன்றுகள் + 6 நூறில் ஒன்றுகள் + 3 ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள்

(ii) 3 ஆயிரங்கள் + 3 நூறுகள் + 4 பத்துகள் + 9 ஒன்றுகள் + 6 பத்தில் ஒன்றுகள்

தீர்வு (i) 6 நூறுகள் + 3 பத்துகள் + 3 ஒன்றுகள் + 6 நூறில் ஒன்றுகள் + 3 ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள்

$= 6 \times 100 + 3 \times 10 + 3 \times 1 + 0 \times \frac{1}{10} + 6 \times \frac{1}{100} + 3 \times \frac{1}{1000}$

$\frac{6}{} + \frac{3}{}$

(ii) 3 ஆயிரங்கள் + 3 நூறுகள் + 4 பத்துகள் + 9 ஒன்றுகள் + 6 பத்தில் ஒன்றுகள்

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

$= 3 \times 1000 + 3 \times 100 + 4 \times 10 + 9 \times 1 + 6 \times \frac{1}{10}$

$= 3000 + 300 + 40 + 9 + \frac{6}{10} = 3349 + 0.6 = 3349.6$

3. கீழ்க்கண்ட தசம எண்களைப் பின்னமாக மாற்றுக.

(i) 0.0005 (ii) 6.24

தீர்வு (i) $0.0005 = \frac{5}{10000} = \frac{5 \div 5}{10000 \div 5} = \frac{1}{2000}$ **(ii)** $6.24 = \frac{624}{100} = \frac{624 \div 4}{100 \div 4} = \frac{156}{25}$

பயிற்சி 1.2

1. கீழேயுள்ள இடமதிப்பு அட்டவணையில் விடுபட்ட எண்களை நிரப்புக.

தீர்வு

வ. எண்	தசம வடிவம்	நூறுகள் (100)	பத்துகள் (10)	ஒன்றுகள் (1)	பத்தில் ஒன்றுகள் $\left(\frac{1}{10}\right)$	நூறில் ஒன்றுகள் $\left(\frac{1}{100}\right)$	ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள் $\left(\frac{1}{1000}\right)$
1.	320.157	3	2	0	1	5	7
2.	103.709	1	0	3	7	0	9
3.	4.003	0	0	4	0	0	3
4.	360.805	3	6	0	8	0	5

2. இடமதிப்பு அட்டவணையில் உள்ள எண்களைத் தசம வடிவில் எழுதுக.

வ. எண்	நூறுகள் (100)	பத்துகள் (10)	ஒன்றுகள் (1)	பத்தில் ஒன்றுகள் $\left(\frac{1}{10}\right)$	நூறில் ஒன்றுகள் $\left(\frac{1}{100}\right)$	ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள் $\left(\frac{1}{1000}\right)$	தசம எண் வடிவம்
1.	8	0	1	5	6	2	801.562
2.	9	3	2	0	5	6	932.056
3.	0	4	7	5	0	9	47.509
4.	5	0	3	0	0	7	503.007
5.	6	8	0	3	1	0	680.310
6.	1	0	9	9	0	8	109.908

3. பின்வருவனவற்றைத் தசம எண்களாக எழுதுக.

(i) 25.178 (ii) 0.025 (iii) 428.001 (iv) 173.178 (v) 19.54

தீர்வு (i) 25.178

பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்	ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள்

இரண்டாம் பருவம்

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

(ii) 0.025

ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்	ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள்
0	0	2	5

(iii) 428.001

நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்	ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள்
4	2	8	0	0	1

(iv) 173.178

நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்	ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள்
1	7	3	1	7	8

(v) 19.54

பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்
1	9	5	4

4. பின்வருவனவற்றைத் தசம எண்களாக மாற்றுக.

(i) $20+1+\frac{2}{10}+\frac{3}{100}+\frac{7}{1000}$ **(ii)** $3+\frac{8}{10}+\frac{4}{100}+\frac{5}{1000}$

(iii) $6+\frac{0}{10}+\frac{0}{100}+\frac{9}{1000}$ **(iv)** $900+50+6+\frac{3}{100}$

(v) $\frac{6}{10}+\frac{3}{100}+\frac{1}{1000}$

தீர்வு (i) $20+1+\frac{2}{10}+\frac{3}{100}+\frac{7}{1000} = 21+2\times\frac{1}{10}+3\times\frac{1}{100}+7\times\frac{1}{1000} = 21.237$

(ii) $3+\frac{8}{10}+\frac{4}{100}+\frac{5}{1000} = 3+8\times\frac{1}{10}+4\times\frac{1}{100}+5\times\frac{1}{1000} = 3.845$

(iii) $6+\frac{0}{10}+\frac{0}{100}+\frac{9}{1000} = 6+0\times\frac{1}{10}+0\times\frac{1}{100}+9\times\frac{1}{1000} = 6.009$

(iv) $900+50+6+\frac{3}{100} = 956+0\times\frac{1}{10}+3\times\frac{1}{100} = 956.03$

(v) $\frac{6}{10}+\frac{3}{100}+\frac{1}{1000} = 6\times\frac{1}{10}+3\times\frac{1}{100}+1\times\frac{1}{1000} = 0.631$

5. கீழ்க்கண்ட பின்னங்களைத் தசம எண்களாக மாற்றுக.

$\frac{3}{10}$ $3\frac{1}{2}$ $3\frac{3}{5}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{4}{5}$

(vi) $\frac{99}{100}$ **(vii)** $3\frac{19}{25}$

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

தீர்வு **(i)** $\frac{3}{10} = 0.3$ **(ii)** $3\frac{1}{2} = \frac{7}{2} = \frac{7\times5}{2\times5} = \frac{35}{10} = 3.5$

(iii) $3\frac{3}{5} = \frac{18}{5} = \frac{18\times2}{5\times2} = \frac{36}{10} = 3.6$ **(iv)** $\frac{3}{2} = \frac{3\times5}{2\times5} = \frac{15}{10} = 1.5$

(v) $\frac{4}{5} = \frac{4\times2}{5\times2} = \frac{8}{10} = 0.8$ **(vi)** $\frac{99}{100} = 0.99$

(vii) $3\frac{19}{25} = \frac{94}{25} = \frac{94\times4}{25\times4} = \frac{376}{100} = 3.76$

6. கீழ்க்கண்ட தசமங்களைப் பின்னங்களாக மாற்றுக. (i) 2.5 (ii) 6.4 (iii) 0.75

தீர்வு **(i)** $2.5 = 2 + \frac{5}{10} = \frac{25}{10}$ **(ii)** $6.4 = 6 + \frac{4}{10} = \frac{64}{10}$

(iii) $0.75 = 0 + \frac{7}{10} + \frac{5}{100} = \frac{70+5}{100} = \frac{75}{100}$

7. கீழ்க்கண்டவற்றை எளிய பின்னங்களாக மாற்றுக. (i) 2.34 (ii) 0.18 (iii) 3.56

தீர்வு **(i)** $2.34 = 2 + \frac{34}{100} = 2 + \frac{34\div2}{100\div2} = 2 + \frac{17}{50} = 2\frac{17}{50} = \frac{117}{50}$

(ii) $0.18 = 0 + \frac{18}{100} = \frac{18\div2}{100\div2} = \frac{9}{50}$

(iii) $3.56 = 3 + \frac{56}{100} = 3 + \frac{56\div4}{100\div4} = 3 + \frac{14}{25} = 3\frac{14}{25} = \frac{89}{25}$

கொள்குறி வகை வினாக்கள்

8. $3 + \frac{4}{100} + \frac{9}{1000} = ?$

(i) 30.49 (ii) 3049 (iii) 3.0049 (iv) 3.049

[விடை (iv) 3.049]

9. $\frac{3}{5} =$

(i) 0.06 (ii) 0.006 (iii) 6 (iv) 0.6

[விடை (iv) 0.6]

10. 0.35-இன் சுருங்கிய வடிவம்

(i) $\frac{35}{1000}$ (ii) $\frac{35}{10}$ (iii) $\frac{7}{20}$ (iv) $\frac{7}{100}$

[விடை (iii) $\frac{}{20}$]

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

பயிற்சி 1.3

1. கீழ்க்காணும் எண்களை ஒப்பிட்டுச் சிறிய எண்ணைக் கண்டுபிடி.

(i) 2.08, 2.086 (ii) 0.99, 1.9 (iii) 3.53, 3.35
(iv) 5.05, 5.50 (v) 123.5, 12.35

தீர்வு (i) 2.08, 2.086
2.080, 2.086 என்ற இரு எண்களின் முழு எண் பகுதிகள் சமம்.
மேலும் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கம் மற்றும் நூறில் ஒன்றாம் இலக்கமும் சமம்.
ஆயிரத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $0 < 6$. எனவே $2.08 < 2.086$. சிறிய எண் 2.08

(ii) 0.99, 1.9
0.99 மற்றும் 1.9 என்ற இரு எண்களின் முழு எண் பகுதியினை ஒப்பிட, $0 < 1$.
எனவே $0.99 < 1.9$. சிறிய எண் 0.99

(iii) 3.53, 3.35
3.53 மற்றும் 3.35 இரு எண்களின் முழு எண் பகுதியானது சமம்.
எனவே தசம எண் பகுதியில் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $3 < 5$.
$\therefore 3.35 < 3.53$. சிறிய எண் 3.35

(iv) 5.05, 5.50
5.05 மற்றும் 5.50 இரு எண்களின் முழு எண் பகுதியானது சமம்.
எனவே தசம எண் பகுதியில் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $0 < 5$.
$\therefore 5.05 < 5.50$. சிறிய எண் 5.05

(v) 123.5, 12.35
123.5 மற்றும் 12.35 இரு எண்களின் முழு எண் பகுதிகளை ஒப்பிட, $12 < 123$
$\therefore 12.35 < 123.5$. சிறிய எண் 12.35

2. பின்வருவனவற்றை ஏறுவரிசையில் எழுதுக.

(i) 2.35, 2.53, 5.32, 3.52, 3.25 (ii) 123.45, 123.54, 125.43, 125.34, 125.3

தீர்வு (i) 2.35, 2.53, 5.32, 3.52, 3.25
கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் முழு எண் பகுதியினை ஒப்பிட $2 < 3 < 5$.
$\therefore$ மிகப்பெரிய முழு எண் பகுதி 5
எனவே மிகப்பெரிய முழு எண் 5.32 ... (1)
மீதமுள்ள 4 எண்களில் 3.52 மற்றும் 3.25 என்ற இரு எண்கள் முழு எண் பகுதி 3-ஐக் கொண்டுள்ளன. அவற்றில் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $2 < 5$
எனவே $3.25 < 3.52$ ... (2)
மிகச்சிறிய முழு எண் பகுதி 2-ஐ 2.35 மற்றும் 2.53 என்ற இரு எண்களை பெற்றுள்ளன. எனவே அவற்றின் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கத்தினை ஒப்பிட, $3 < 5$
எனவே $2.35 < 2.53$ ... (3)
(1), (2) மற்றும் (3)-லிருந்து,
ஏறுவரிசை: $2.35 < 2.53 < 3.25 < 3.52 < 5.32$

(ii) 123.45, 123.54, 125.43, 125.34, 125.3
கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் முழு எண் பகுதிகளை ஒப்பிட $123 < 125$

உள்ளன. எனவே அவற்றின் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $4 < 5$
எனவே $123.45 < 123.54$ ... (1)

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

மேலும் பெரிய முழு எண் பகுதி 125-ஐ மூன்று எண்கள் (125.43, 125.34, 125.3) பெற்றுள்ளன.
அவற்றின் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $3 < 4$ ... (2)
எனவே 125.43 இவற்றுள் பெரியதாகிறது
எனவே $125.30 < 125.34$ ....(3)
(1), (2) மற்றும் (3) இலிருந்து
ஏறுவரிசை $123.45 < 123.54 < 125.3 < 125.34 = 125.43$

3. கீழ்க்காணும் தசம எண்களை ஒப்பிட்டுப் பெரிய எண்களைக் கண்டுபிடி.

(i) 24.5, 20.32 (ii) 6.95, 6.59 (iii) 17.3, 17.8
(iv) 235.42, 235.48 (v) 0.007, 0.07 (vi) 4.571, 4.578

தீர்வு **(i)** 24.5, 20.32
இரு எண்களின் முழு எண் பகுதிகளை ஒப்பிட $24 > 20$
எனவே $24.5 > 20.32$ பெரிய எண் 24.5

(ii) 6.95, 6.59
இரு எண்களின் முழு எண் பகுதிகளும் சமமாகும். எனவே தசம எண் பகுதியில் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $9 > 5$.
எனவே $6.95 > 6.59$ பெரிய எண் 6.95

(iii) 17.3, 17.8
இரு எண்களின் முழு எண் பகுதிகளும் சமமாகும்.
எனவே தசம எண் பகுதியில் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $8 > 3$.
எனவே $17.8 > 17.3$ பெரிய எண் 17.8

(iv) 235.42, 235.48
இரு எண்களின் முழு எண் பகுதிகளும் சமமாகும்.
எனவே தசம எண் பகுதியில் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களும் சமம்
தசம எண் பகுதியில் நூறில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $8 > 2$.
எனவே $235.48 > 235.42$ பெரிய எண் 235.48

(v) 0.007, 0.07
ஒரு தசம எண்களின் முழு எண் பகுதிகள் சமம்.
தசம எண் பகுதியில் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கமும் சமம்.
எனவே நூறில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $7 > 0$.
எனவே $0.07 > 0.007$ பெரிய எண் 0.07.

(vi) 4.571, 4.578
ஒரு தசம எண்களின் முழு எண் பகுதிகள் சமம்.
தசம எண் பகுதியில் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கமும் நூறில் ஒன்றாம் சமம்.
எனவே ஆயிரத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $8 > 1$.
எனவே $4.578 > 4.571$ பெரிய எண் 4.578

4. பின்வருவனவற்றை இறங்கவரிசையில் எழுதுக.

(i) 17.35, 71.53, 51.73, 73.51, 37.51 (ii) 456.73, 546.37, 563.47, 745.63 457.71

தீர்வு

தரப்பட்ட எண்களின் முழு எண் பகுதிகளை இடமிருந்து வலமாக ஒப்பிட $73 > 71 > 51 > 37 > 17$.
எனவே இறங்கு வரிசை: 73.51, 71.53, 51.73, 37.51, 17.35

இரண்டாம் பருவம்

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

(ii) 456.73, 546.37, 563.47, 745.63 457.71

தரப்பட்ட எண்களின் முழு எண் பகுதிகளை இடமிருந்து வலமாக ஒப்பிட

745 > 563 > 546 > 457 > 456

எனவே இறங்கு வரிசை: 745.63, 563.47, 546.37, 457.71, 456.73

கொள்குறி வகை வினாக்கள்

5. **0.009 = ________**

(i) 0.90 (ii) 0.090 (iii) 0.00900 (iv) 0.900

[விடை (iii) 0.00900]

6. **37.70 ☐ 37.7**

(i) = (ii) < (iii) > (iv) ≠ **[விடை (i) =]**

7. **7. 78.56 ☐ 78.57**

(i) < (ii) > (iii) = (iv) ≠ **[விடை (i) <]**

தசம எண்களை எண்கோட்டில் குறித்தல்

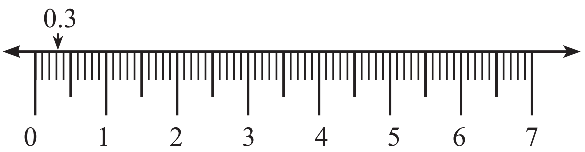
இவற்றை முயல்க (பக்கம் 18)

1. **கீழ்க்காணும் தசம எண்களை எண்கோட்டில் குறிக்க.**

(i) 0.3 **(ii) 1.7** **(iii) 2.3**

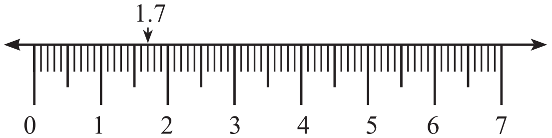
தீர்வு **(i)** 0.3

0.3 என்பது 0 ஐ விடப் பெரியது, 1 ஐ விடச் சிறியது. எனவே '0' க்கும் '1' இக்கும் இடையே உள்ள அலகுகளைப் பத்து சமமான பகுதிகளாகப் பிரித்து அவற்றில் மூன்றாவது பகுதி 0.3 ஐக் குறிக்கும்.



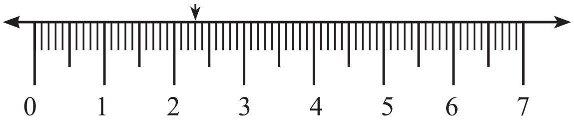
(ii) 1.7

1.7 என்பது 1-ஐ விடப் பெரியது, 2 ஐ விடச் சிறியது. எனவே '1' க்கும் '2' இக்கும் இடையே உள்ள அலகுகளைப் பத்து சமமான பகுதிகளாகப் பிரித்து அவற்றில் ஏழாவது பகுதி 1.7- ஐக் குறிக்கும்.



(iii) 2.3

2.3 என்பது 2 ஐ விடப் பெரியது, 3 ஐ விடச் சிறியது. எனவே '2' க்கும் '3'



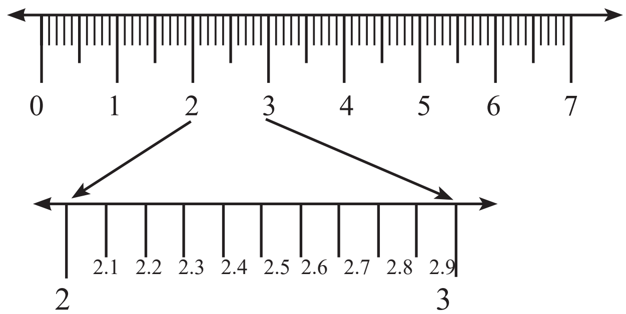
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

இக்கும் இடையே உள்ள அலகுகளைப் பத்து சமமான பகுதிகளாகப் பிரித்து அவற்றில் 3வது பகுதி 2.3 ஆகும்.

2. 2 மற்றும் 3 க்கு இடையில் உள்ள தசம எண்களில் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

தீர்வு



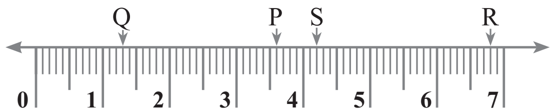
2 மற்றும் 3 இக்கு இடையில் உள்ள தசம எண்கள் : 2.5, 2.8, 2.9

3. '1'ஐ விட அதிகமாகவும், '2'ஐ விடக் குறைவாகவும் உள்ள ஏதேனும் ஒரு தசம எண்ணை எழுதுக.

தீர்வு $1 < 1.4 < 2$

பயிற்சி 1.4

1. எண்கோட்டில் P, Q, R மற்றும் S புள்ளிகள் குறிக்கும் தசம எண்களை எழுதுக.

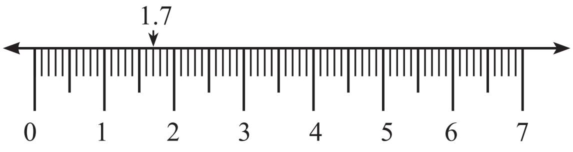


தீர்வு Q ஆனது 1 இக்கும் 2க்கும் இடையிலான 10 சம பகுதிகளுள் 3-வது பகுதியை குறிக்கிறது.
எனவே Q → (1.3)
P ஆனது 3 க்கும் 4 க்கும் இடையிலான 10 சம பகுதிகளுள் 6 வது பகுதியைக் குறிக்கிறது.
எனவே P → (3.6)
S ஆனது 4 க்கும் 5 க்கும் இடையிலான 10 சம பகுதிகளுள் 2 வது பகுதியைக் குறிக்கிறது.
எனவே S → (4.2)
R ஆனது 6 க்கும் 7 க்கும் இடையிலான 10 சம பகுதிகளுள் 8 வது பகுதியைக் குறிக்கிறது.
எனவே R → (6.8)
P(3.6), Q(1.3), R(6.8), S(4.2).

2. கீழ்க்காணும் தசம எண்களை எண்கோட்டில் குறிக்க. (i) 1.7 (ii) 0.3 (iii) 2.1

தீர்வு **(i)** 1.7

1.7 என்பது 1-ஐ விடப் பெரியது, 2 ஐ விடச் சிறியது. எனவே '1' க்கும் '2'-இக்கும் இடையே உள்ள அலகுகளைப் பத்து சமமான பகுதிகளாகப் பிரித்து

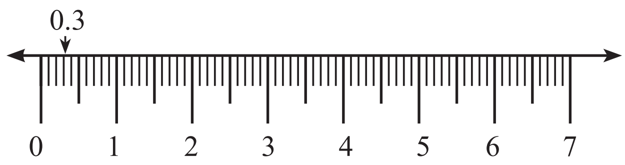


குறிக்கும்.

TNPSCJOB | www.tnpscjob.com
Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

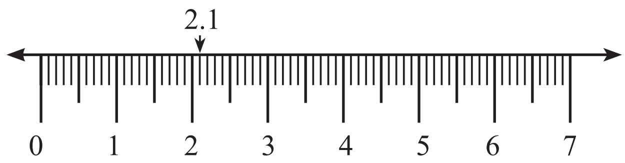
(ii) 0.3

0.3 என்பது 0-ஐ விடப் பெரியது, 1 ஐ விடச் சிறியது. எனவே '0' க்கும் '1' இக்கும் இடையே உள்ள அலகுகளைப் பத்து சமமான பகுதிகளாகப் பிரித்து அவற்றில் மூன்றாவது பகுதி **0.3** ஐக் குறிக்கும்.



(iii) 2.1

2.1 என்பது 2 ஐ விடப் பெரியது, 3 ஐ விடச் சிறியது. எனவே '2' க்கும் '3' இக்கும் இடையே உள்ள அலகுகளைப் பத்து சமமான பகுதிகளாகப் பிரித்து அவற்றில் முதல் பகுதி **2.1** ஐக் குறிக்கும்.



3. எந்த இரு முழு எண்களுக்கு இடையில் கீழ்க்காணும் தசம எண்கள் இடம்பெறும் என்பதை எழுதுக.

(i) 3.3 (ii) 2.5 (iii) 0.9

தீர்வு **(i)** 3.3 ஆனது 3 க்கும் **4** க்கும் இடையில் அமையும்.

(ii) 2.5 ஆனது **2** க்கும் **3** க்கும் இடையில் அமையும்.

(iii) 0.9 ஆனது **0** க்கும் **1** க்கும் இடையில் அமையும்.

4. பின்வருவனவற்றுள் பெரிய தசம எண்ணைக் கண்டுபிடிக்க .

(i) 2.3 (அல்லது) 3.2 (ii) 5.6 (அல்லது) 6.5 (iii) 1.2 (அல்லது) 2.1

தீர்வு **(i)** 2.3 (அல்லது) 3.2

இவ்விரு எண்களின் முழு எண் பகுதிகளை ஒப்பிட $3 > 2$.

எனவே $3.2 > 2.3$ பெரிய தசம எண் 3.2

(ii) 5.6, 6.5

இவ்விரு எண்களின் முழு எண் பகுதிகளை ஒப்பிட $6 > 5$.

எனவே $6.5 > 5.6$ பெரிய தசம எண் 6.5

(iii) 1.2, 2.1

இவ்விரு எண்களின் முழு எண் பகுதிகளை ஒப்பிட $2 > 1$.

எனவே $2.1 > 1.2$ பெரிய தசம எண் 2.1

5. பின்வருவனவற்றில் சிறிய தசம எண்ணைக் கண்டுபிடிக்க .

(i) 25.3, 25.03 (ii) 7.01, 7.3 (iii) 5.6, 6.05

தீர்வு

தசம எண் பகுதியில் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $0 < 3$.

எனவே $25.03 < 25.3$ சிறிய தசம எண் 25.03

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

(ii) 7.01, 7.3 — இரு தசம எண்களின் முழு எண் பகுதிகள் சமம்.
தசம எண் பகுதியில் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $0 < 3$.
எனவே $7.01 < 7.3$ சிறிய தசம எண் 7.01.

(iii) 5.6, 6.05 — இரு தசம எண்களின் முழு எண் பகுதிகளை ஒப்பிட $5 < 6$.
எனவே $5.6 < 6.05$சிறிய தசம எண் 5.6

கொள்குறி வகை வினாக்கள்

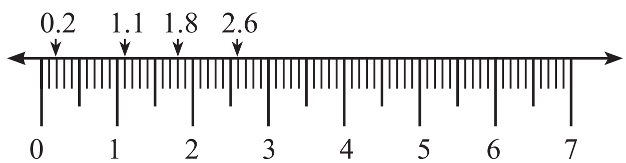
6. **1.7 எந்த இரு எண்களுக்கிடையில் அமைந்துள்ளது?**
(i) 2 மற்றும் 3 (ii) 3 மற்றும் 4 (iii) 1 மற்றும் 2 **[விடை (iii) 1 மற்றும் 2]**

7. **4, 5 ஆகிய இரு முழு எண்களுக்கிடையில் அமைந் துள்ள தசம எண் _______ ஆகும்.**
(i) 4.5 (ii) 2.9 (iii) 1.9 **[விடை (i) 4.5]**

கூடுதல் வினாக்கள்

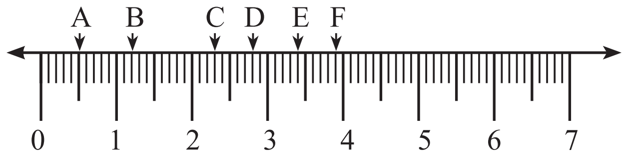
1. **கீழ்க்காணும் தசம எண்களை ஒரு எண்கோட்டில் குறிக்கவும்.**
(i) 0.2 **(ii) 1.8** **(iii) 1.1** **(iv) 2.6**

தீர்வு



2. **எண்கோட்டில் உள்ள A, B, C, D, E மற்றும் F எழுத்துக்கள் குறிக்கும் தசம எண்ணைத் தருக.**

தீர்வு



A (0.5); B (1.2); C (2.3); D (2.8); E (3.4); F (3.9)

பயிற்சி 1.5

பல்வகைத் திறனறி பயிற்சிக் கணக்குகள்

1. **கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தசம எண்களை இடமதிப்பு அட்டவணையில் எழுதவும்.**
(i) 247.36 **(ii) 132.105**

தீர்வு (i)

247.36	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்
	2	4	7	3	6

132.105	நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்	ஆயிரத்தில் ஒன்றுகள்
	1	3	2	1	0	5

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒவ்வொன்றையும் தசம வடிவில் எழுதவும்.

(i) $300 + 5 + \frac{7}{10} + \frac{9}{100} + \frac{2}{100}$ **(ii)** $1000 + 400 + 30 + 2 + \frac{6}{10} + \frac{7}{100}$

தீர்வு (i) $300 + 5 + \frac{7}{10} + \frac{9}{100} + \frac{2}{100} = 300 + 00 + 5 + 7 \times \frac{1}{10} + 9 \times \frac{1}{100} + 2 \times \frac{1}{1000}$

$= 305.792$

(ii) $1000 + 400 + 30 + 2 + \frac{6}{10} + \frac{7}{100} = 1432 + 6 \times \frac{1}{10} + 7 \times \frac{1}{100} = 1432.67$

3. பின்வரும் தசம எண் சோடிகளில் எது பெரியது? (i) 0.888, 0.28 (ii) 23.914, 23.915

தீர்வு (i) 0.888, 0.28

இரு தசம எண்களின் முழு எண் பகுதிகள் சமம்.

தசம எண் பகுதியில் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $8 > 2$.

எனவே $0.888 > 0.28$ பெரிய தசம எண் 0.888

(ii) 23.914 அல்லது 23.915

இவ்விரு எண்களின் முழு எண் பகுதிகள் சமம்.

மேலும் பத்தில் ஒன்றாம் இலக்கம், நூறில் ஒன்றாம் இலக்கமும் சமம்.

எனவே ஆயிரத்தில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $5 > 4$.

எனவே $23.915 > 23.914$ பெரிய தசம எண் 23.915.

4. 25 மீ நீச்சல் போட்டியில் 5 நீச்சல் வீரர்கள் A, B, C, D, E ஆகியோர் கலந்து கொண்டனர். அவர்களின் நேரங்கள் முறையே 15.7 வினாடிகள், 15.68 வினாடிகள், 15.6 வினாடிகள், 15.74 வினாடிகள், 15.67 வினாடிகள் எனில், போட்டியின் வெற்றியாளரைக் கண்டறிக.

தீர்வு 25 மீ நீச்சல் தூரத்தைக் கடக்க குறைந்த நேரம் எடுத்துக்கொண்ட வீரர் வெற்றியாளர் ஆவார்.

எனவே A, B, C, D, E போட்டியாளர்கள் எடுத்துக்கொண்ட நேரங்களை ஒப்பிட

15.70, 15.68, 15.60, 15.74, 15.67 இவற்றின் முழு எண் இலக்கங்கள் சமமாக உள்ளன.

பத்தின் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $6 < 7$

எனவே 15.68, 15.60, 15.67 ஆகிய எண்கள் குறைவானவை

எனவே இவற்றின் நூறில் ஒன்றாம் இலக்கங்களை ஒப்பிட $0 < 7 < 8$

$\therefore 15.60 < 15.67 < 15.68$ எனவே குறைந்த நேரம் 15.60 வினாடிகள்.

எனவே 15.6 வினாடிகள் எடுத்துக் கொண்ட C போட்டியாளர் வெற்றியாளர் ஆவார்.

5. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தசம எண்களை பின்னங்களாக மாற்றுக. (i) 23.4 (ii) 46.301

தீர்வு (i) $23.4 = \frac{234}{10} = \frac{234 \div 2}{10 \div 2} = \frac{117}{5}$ (ii) $46.301 = \frac{46301}{1000}$

6. பின்வருவனவற்றைக் கிலோ மீட்டரில் மாற்றுக. (i) 256 மீ (ii) 4567 மீ

தீர்வு 1 மீட்டர் = $\frac{1}{}$ கி.மீ = 0.001 கி.மீ

(i) 256 மீ = $\frac{256}{1000}$ கி.மீ = 0.256 கி.மீ (ii) 4567 மீ = $\frac{4567}{1000}$ கி.மீ = 4.567 கி.மீ

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

7. ஒரு வகுப்பில் 26 மாணவர்களும் மற்றும் 24 மாணவிகளும் உள்ளனர். அவர்களின் பின்னங்களைத் தசம வடிவில் குறிப்பிடுக.

தீர்வு வகுப்பிலுள்ள மாணவர்கள் = 26; வகுப்பிலுள்ள மாணவிகள் = 24; மொத்தம் = 50

வகுப்பிலுள்ள மாணவர்களின் பின்னம் $= \frac{26}{50} = \frac{26\times 2}{50\times 2} = \frac{52}{100} = 0.52$

வகுப்பிலுள்ள மாணவிகளின் பின்னம் $= \frac{24}{50} = \frac{24\times 2}{50\times 2} = \frac{48}{100} = 0.48$

மேற்சிந்தனைக் கணக்குகள்

8. கீழ்க்காணும் தொகையைத் தசம எண்ணில் எழுதுக.

(i) 809 ரூபாய் 99 பைசா **(ii) 147 ரூபாய் 70 பைசா**

தீர்வு 100 பைசா = 1 ரூபாய் 1 பைசா = $\frac{1}{100}$ ரூபாய்

(i) 809 ரூபாய் 99 பைசா = 809 ரூபாய் + $\frac{99}{100}$ ரூபாய் = 809 + 0.99 ரூபாய் = ₹ 809.99

(ii) 147 ரூபாய் 70 பைசா = 147 ரூபாய் + $\frac{70}{100}$ ரூபாய் = 147ரூபாய் + 0.70 ரூபாய் = ₹ 147.70

9. தசம எண்களைப் பயன்படுத்தி மீட்டரில் எழுதுக. (i) 1328 செ.மீ (ii) 419 செ.மீ

தீர்வு 100 செ.மீ = 1 மீ 1 செ.மீ = $\frac{1}{100}$ மீ

(i) 1328 செ.மீ= $\frac{1328}{100}$ மீ = 13.28 மீ (ii) 419 செ.மீ = $\frac{419}{100}$ மீ = 4.19 மீ

10. பின்வருவனவற்றைத் தசமக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்திக் குறிக்க .

(i) 8 மீ 30 செ.மீ -ஐ மீட்டரில் குறியிடுக. (ii) 24 கி.மீ 200 மீ -ஐ கிலோமீட்டரில் குறியிடுக.

தீர்வு (i) 8 மீ + $\frac{30}{100}$ மீ = 8 மீ + 0.30 மீ = 8.30 மீ

(ii) 24 கி.மீ + $\frac{200}{1000}$ கி.மீ = 24 கி.மீ + 0.200 கி.மீ = 24.200 கி.மீ

11. பின்வரும் தசமப் பின்னங்களைத் தசம எண்களாக மாற்றுக.

(i) $\frac{23}{10000}$ **(ii)** $\frac{421}{100}$ **(iii)** $\frac{37}{10}$

தீர்வு (i) $\frac{23}{} = 0.0023$ (ii) $\frac{421}{} = 4.21$ (iii) $\frac{37}{} = 3.7$

இரண்டாம் பருவம்

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

12. பின்வரும் தசமங்களைப் பின்னமாக மாற்றி சுருங்கிய வடிவில் எழுதுக.

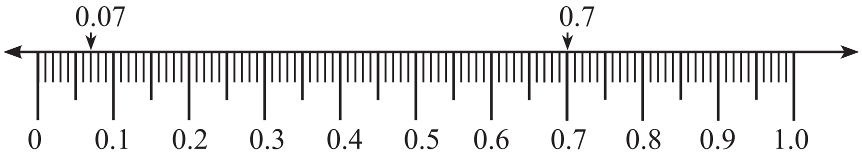
(i) 2.125 (ii) 0.0005

தீர்வு (i) $2.125 = \dfrac{2125}{1000} = \dfrac{2125 \div 25}{1000 \div 25} = \dfrac{85}{40} = \dfrac{85 \div 5}{40 \div 5} = \dfrac{17}{8}$

(ii) $0.0005 = \dfrac{5}{10000} = \dfrac{5 \div 5}{10000 \div 5} = \dfrac{1}{2000}$

13. 0.07, 0.7 என்ற தசம எண்களை எண்கோட்டில் குறிக்க .

தீர்வு



0.07 ஆனது 0 க்கும் 0.1 க்கும் இடையில் அமையும். 0.7 ஆனது 0.6 க்கும் 0.8 க்கும் இடையில் அமையும். இவ்விரு எண்களும் 0 மற்றும் 1 இக்கு இடையில் அமையும்.

14. கீழ்க்காணும் தசம எண்களை சொற்களில் எழுதுக.

(i) 4.9 (ii) 220.0 (iii) 0.7 (iv) 86.3

தீர்வு (i) $4.9 = 4 + 9 \times \dfrac{1}{10}$ → நான்கு மற்றும் ஒன்பது பத்தில் ஒன்றுகள்.

(ii) $220.0 = 220 + 0 \times \dfrac{1}{10}$ → இரு நூற்று இருபது.

(iii) $0.7 = 0 + 7 \times \dfrac{1}{10}$ → ஏழு பத்தில் ஒன்றுகள்.

(iv) $86.3 = 86 + 3 \times \dfrac{1}{10}$ → எண்பத்து ஆறு மற்றும் மூன்று பத்தில் ஒன்றுகள்.

15. கீழ்க்கண்ட தசம எண்கள் எண்கோட்டில், எந்த இரு முழு எண்களுக்கு இடையில் அமையும்?

(i) 0.2 (ii) 3.4 (iii) 3.9 (iv) 2.7
(v) 1.7 (vi) 1.3

தீர்வு (i) 0.2 ஆனது 0 மற்றும் 1 இக்கு இடையில் அமையும்.

(ii) 3.4 ஆனது 3 மற்றும் 4 இக்கு இடையில் அமையும்.

(iii) 3.9 ஆனது 3 மற்றும் 4 இக்கு இடையில் அமையும்.

(iv) 2.7 ஆனது 2 மற்றும் 3 இக்கு இடையில் அமையும்.

(v) 1.7 ஆனது 1 மற்றும் 2 இக்கு இடையில் அமையும்.

(vi) 1.3 ஆனது 1 மற்றும் 2 இக்கு இடையில் அமையும்.

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

16. $\frac{9}{10}$ **கி.மீ ஆனது 1 கி. மீ-க்கு எவ்வளவு குறைவாக உள்ளது? அதனைத் தசம வடிவில் குறிக்க.**

தீர்வு $\frac{9}{10}$ கி.மீ = 0.9 கி.மீ ; 1 கி.மீ = 1.0 கி.மீ

வேறுபாடு = 1.0 – 0.9 = 0.1. எனவே **0.1** கி.மீ குறைவாக உள்ளது.

அலகுத் தேர்வு

நேரம்: 1 மணி **மதிப்பெண்: 25**

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **5 × 1 = 5**

1. 0.005–இன் சுருங்கிய வடிவம் _______

(i) $\frac{3}{1000}$ (ii) $\frac{1}{200}$ (iii) $\frac{2}{200}$ (iv) $\frac{5}{100}$

2. கீழ்க்காணும் தசம எண்களில் சிறிய எண்

(i) 0.37 (ii) 1.52 (iii) 0.087 (iv) 0.105

3. 0.238 என்ற தசம எண்ணைத் தரும் பின்னம் _______

(i) $\frac{119}{500}$ (ii) $\frac{238}{25}$ (iii) $\frac{119}{25}$ (iv) $\frac{119}{50}$

4. 0.7499 என்பது இவற்றிற்கு இடையில் அமையும்

(i) 0.7 மற்றும் 0.74 (ii) 0.75 மற்றும் 0.79
(iii) 0.749 மற்றும் 0.75 (iv) 0.74992 மற்றும் 0.75

5. _______ இக்கு இடையில் 0.023 அமையும்

(i) 0.2 மற்றும் 0.3 (ii) 0.02 மற்றும் 0.03
(iii) 0.03 மற்றும் 0.029 (iv) 0.026 மற்றும் 0.024

II. கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி **5 × 2 = 10**

6. தசம வடிவில் தருக: முந்நூற்று ஐந்து மற்றும் 4 நூறில் ஒன்று.

7. 3.4–ன் சுருக்கிய பின்ன வடிவம் தருக.

8. $300 + 40 + 5 + \frac{2}{100}$ ன் தசம வடிவம் தருக.

9. 1 அல்லது 0.99 இல் எது பெரியது?

10. 5244 கிராமை கிலோ கிராமாக மாற்று.

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

III. கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி **2 × 5 = 10**

11. ஏறுவரிசையில் எழுதுக: 12.143, 12.125, 12.105, 12.402 மற்றும் 12.214.

12. எது பெரியது? 1 மீ 40 செ.மீ + 60 செ.மீ அல்லது 2.6 மீ**?**

விடைகள்

I. **1.** (ii) $\frac{1}{200}$ **2.** (iii) 0.087

3. (i) $\frac{119}{500}$ **4.** (iii) 0.749 மற்றும் 0.75

5. (ii) 0.02 மற்றும் 0.03

II. **6.** 305.04 **7.** $\frac{17}{5}$

8. 345.02 **9.** 1 **10.** 5.244 கி.கி

III. **11.** 12.105, 12.125, 12.143, 12.214, 12.402 **12.** 2.6 மீ

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

சுராவின் மாதிரி தொகுத்தறி தேர்வு வினாத்தாள் -2020-21

7 ஆம் வகுப்பு

பதிவு எண் | | | | | | |

கணிதவியல்

நேரம் : 2.00 மணி

மதிப்பெண்கள் : 60

பிரிவு - A

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **5×1= 5**

1. 7.0 – 2.83 = ?

(i) 3.47 (ii) 4.17 (iii) 7.34 (iv) 4.73

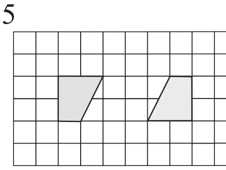
2. $(5 + 20)(-20 - 5) = ?$

(i) –425 (ii) 375 (iii) –625 (iv) 0

3. கவின் 25 இக்கு 15 மதிப்பெண்களைப் பெற்றால் அதன் சதவீதம்

(i) 60% (ii) 15% (iii) 25% (iv) $\frac{15}{25}$

4. படத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட உருமாற்றம்



(i) இடப்பெயர்வு (ii) சுழற்சி

(iii) எதிரொளிப்பு (iv) சறுக்கு எதிரொளிப்பு

5. ஒரு குறிப்பிட்டக் காலத்திற்கு ₹ 4,500 அசலுக்கு மொத்தத் தொகை ₹ 5,000 கிடைத்தால், அதனுடைய தனிவட்டி

(i) ₹ 500 (ii) ₹ 200 (iii) 20% (iv) 15%

II. சரியா, தவறா எனக் கூறுக. **5×1= 5**

6. $(a - 1)^2 = a^2 - 1.$

7. $(x^2 + y^2)(y^2 + x^2) = (x^2 + y^2)^2$

8. $(a - b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$

9. நேரிய அசமன்பாடுகளுக்கு அதிகபட்சமாக ஒரேயொரு தீர்வு மட்டுமே இருக்க முடியும்.

10. x ஒரு முழுவாக இருக்கும்போது x 0 இன் தீர்வுகள் 1, 2,.. ஆகும்.

III. பொருத்துக. **5×1= 5**

11.	39.814 ≈ 39.8	(i)	நூறில் ஒன்றாம் இடத்திருத்தம்
12	35.0014 ≈ 35.001	(ii)	பத்தாயிரத்தில் ஒன்றாம் இடத்திருத்தம்
13.	21.805 ≃ 21.81	(iii)	முழு எண்ணிற்கு முழுதாக்கு
14.	8.71 ≈ 9	(iv)	ஆயிரத்தில் ஒன்றாம் இடத்திருத்தம்
15.	61.00208 ≈ 61.0021	(v)	பத்தில் ஒன்றாம் இடத்திருத்தம்

IV. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக. **5×1= 5**

16. $x^2 - 4x + 4$ இன் காரணிகள் ________________.

2

18. முதல் 10 இயல் எண்களின் சராசரி ________.

19. முழுக்களான 10 இக்கும் 10 இக்கும் இடையேயுள்ள எண்களின் சராசரி ________ ஆகும்.

20. தரவுகள் 12, 14, 23, 25, 34, 11, 42, 45, 32, 22, 44 ஆகியவற்றின் இடைநிலையளவு __________.

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

TNPSCJOB

பிரிவு - B

V. ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 10×2= 20

21. இடமதிப்பு அட்டவணையைப் பயன்படுத்திக் கீழ்க்கண்டவற்றைக் கூட்டுக. 25.8 + 18.53

22. நீளம் 23.7 செ.மீ மற்றும் அகலம் 15.2 செ.மீ அளவுடைய செவ்வகத்தின் பரப்பளவைக் காண்க.

23. இனியன் 5 டசன் முட்டைகளை வாங்கினார். அதில் 10 முட்டைகள் கெட்டுவிட்டால், நல்ல முட்டைகளின் சதவீதத்தைக் காண்க.

24. பின்வரும் ஒவ்வொரு சதவீதத்தையும் தசம எண்களாக மாற்றுக.
(i) 21% (ii) 93.1%

25. ஒரு பள்ளியில் மொத்தமுள்ள 120 ஆசிரியர்களில் 70 ஆசிரியர்கள் ஆண்கள் எனில், ஆண் ஆசிரியர்களின் சதவீதத்தைக் காண்க.

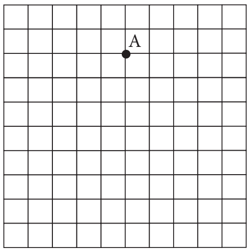
26. குமரன் ஆண்டுக்கு 7 மாதங்கள் வேலை செய்கிறார் எனில், அந்த ஆண்டில் அவர் எவ்வளவு சதவீதம் வேலை செய்தார் என்பதைக் கணக்கிடுக.

27. 48மீ பக்க அளவுள்ள ஒரு சதுர வடிவ நெல் வயலைக் கருதுக. அதனைச் சுற்றிச் சீரான அகலத்தில் வரப்பு (நடைபாதை) அமைந்துள்ளது. அதன் வெளிப்புறச் சதுரத்தின் பக்க அளவு 52 மீ. அந்த வரப்பின் பரப்பை இயற்கணித முற்றொருமையின் உதவியுடன் காண இயலுமா?

28. சுருக்குக: $(a + b)^2 - 4ab$.

29. முற்றொருமைகளைப் பயன்படுத்திப் பின்வருவனவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க $(4.9)^2$

30. கொடுக்கப்பட்ட இடப்பெயர்வைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு புள்ளியின் புதிய நிலையைக் காண்க.
$2 \rightarrow, 4 \downarrow$



31. சமச்சீர் கோடற்ற வடிவங்களுக்கு உதாரணம் தருக.

32. 8ஆம் வகுப்பிலுள்ள 15 மாணவர்களின் வயது 13, 12, 13, 14, 12, 13, 13, 14, 12, 13, 13, 14, 13, 12, 14 எனில், அம்மாணவர்களின் சராசரி வயதைக் கண்டறியவும்.

33. 11 கிரிக்கெட் வீரர்களின் வயது (ஆண்டுகளில்) கீழேக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. 25, 36, 39,38 40, 36, 25, 25, 38, 26, 36 அவர்களுடைய வயதுகளின் முகடினைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

34. 1, 3, 7, 16, 0, 19, 7, 4, 3 என்ற தரவுகளின் இடைநிலை அளவு காண்க.

35. கொடுக்கப்பட்டத் தரவுகளின் இடைநிலையைக் காண்க. 14, −3, 0, −2, −8, 13, −1, 7.

பிரிவு - C

VI. ஏதேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 5×3= 15

36. சுலைமான் 3.350 கி.கி உருளைக்கிழங்கு, 2.250 கி.கி தக்காளி மற்றும் வெங்காயம் வாங்குகிறார். மொத்தப் பொருட்களின் எடை 10.250 கி.கி எனில், வெங்காயத்தின் எடை எவ்வளவு?

37. சுருக்குக (i) $18.9 \div 1000$, (ii) $0.87 \div 1000$

39. ஆண்டுக்கு 6% வட்டிவீதத்தில் ₹ 17800 இலிருந்து எத்தனை ஆண்டுகளில் ₹ 19936 ஆக உயரும்?

40. பின்வரும் அசமன்பாடுகளைத் தீர்த்து அவற்றின் தீர்வுகளை ஓர் எண்கோட்டில் குறிக்க.
$3m - 5 \leq 2m + 1$, இங்கு அ என்பது ஒரு முழு.

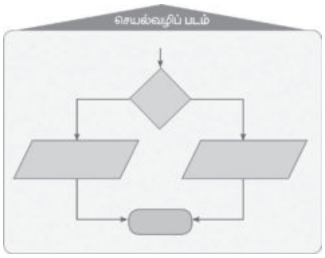
TNPSCJOB | www.tnpscjob.com

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

41. சதுரங்கக் காய்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு நகர்விற்கான வாய்ப்புள்ள அனைத்து இடப்பெயர்வுகளையும் எழுதுக.

42. 10 மதிப்புகளின் கூட்டுச் சராசரி 22 எனக் கண்டறியப்பட்டது. மேலம் ஒரு புதிய மதிப்பு 44ஐ அந்த மதிப்புகளுடன் சேர்த்தால், புதிய சராசரி என்னவாக இருக்கும்?

43. மேலும் உனது சராசரி மதிப்பெண் 100 மதிப்பெண்களுக்கு 75 இக்கு மேலிருந்கும் பட்சத்தில் ஆசிரியர் குறிப்பில் "மிக நன்று" எனவும், இல்லையென்றால் "மேலும் முயற்சி செய்" எனவும் எழுதியுள்ளதை அச்சிடுமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ள செயல்வழிப் படத்துடன் இணைத்து நிரைப்பவும்.



பிரிவு - D

VII. ஏதேனும் ஒரு வினாவிற்கு விடையளிக்கவும் : **1×5= 5**

44. கொடுக்கப்பட்ட அளவுகளைக் கொண்டு பொது மைய வட்டங்கள் வரைக. வட்டவளையத்தின் அகலத்தைக் காண்க. $d_1 = 6.4$ செ.மீ மற்றும் $d_2 = 11.6$ செ.மீ

45. கொடுக்கப்பட்ட அளவுகளைக் கொண்டு பொது மைய வட்டங்கள் வரைக. வட்டவளையத்தின் அகலத்தைக் காண்க. $r_1 = 7.1$ செ.மீ மற்றும் $d_2 = 12$ செ.மீ

விடைகள்

பிரிவு - A

I.
1. (ii) 4.17 **2.** (iii) –625
3. (i) 60% **4.** (ii) சுழற்சி
5. (i) ₹500

II.
6. தவறு **7.** சரி
8. தவறு **9.** தவறு
10. தவறு

III.
11. $39.814 \approx 39.8$ - பத்தில் ஒன்றாம் இடத்திருத்தம்

13. $21.805 \simeq 21.81$ - நூறில் ஒன்றாம் இடத்திருத்தம்
14. $8.71 \approx 9$ - முழு எண்ணிற்கு முழுதாக்கு

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.

15. $61.00208 \approx 61.0021$ - பத்தாயிரத்தில் ஒன்றாம் இடத்திருத்தம்

IV. 16. $(x-2)$ மற்றும் $(x-2)$ 17. $p^2 - 2pq + q^2$

18. 5.5 19. 0

20. 25

பிரிவு - B

V. 21. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –1.2 வினா எண். 2

22. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –1.3 வினா எண். 3

23. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –2.1 வினா எண். 7

24. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –2.1 வினா எண். 1

25. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –2.5 வினா எண். 3

26. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –2, மேற்சிந்தனை கணக்குகள் வினா எண்.16

27. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –3 இவற்றை முயல்க.59

28. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –3.1 வினா எண். 8

29. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –3.3 வினா எண். 1 (i)

30. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –4.1 வினா எண். 1 (i)

31. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி – 4.1 (A) வினா எண். 1

32. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி – 5.1 வினா எண். 2

33. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி – 5.2 வினா எண். 3

34. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி – 5.3 (A) வினா எண். 1

35. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி – 5, மேற்சிந்தனை கணக்குகள் வினா எண்.9

பிரிவு - C

VI. 36. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி -1.2 வினா எண். 6

37. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –1.4 வினா எண். 4 (i), (ii)

38. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –2.5 வினா எண். 13

39. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –2.4 வினா எண். 6

40. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –3.2 வினா எண். 4 (iv)

41. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –4.3 வினா எண். 2

42. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –5.1 வினா எண். 7

43. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி –6.1 வினா எண். 6 (ii)

பிரிவு - D

VII. 44. இதற்கான விடை சுரா கையேடு, பயிற்சி -4.2 வினா எண். 2 (iii)

Sorry for the watermark, this is a trail version. Please register it.