அலகு –4

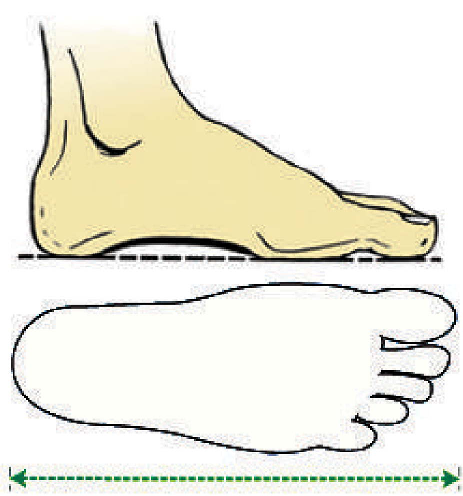
அளவைகள்

4.1 சென்டிமீட்டருக்கு மில்லிமீட்டருக்கும் இடையேயான தொடர்பு

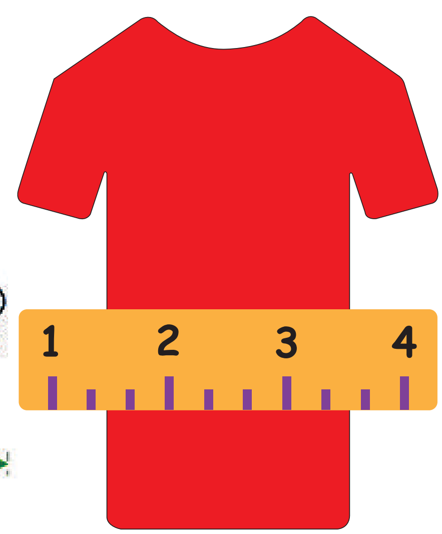
மாணவர்கள் தங்கள்

i. காலணி அளவைக் கண்டறிய பாத அளவை அளந்து பார்க்கவும்

ii. சட்டையின் கை அளவையும் அளந்து பார்க்கவும்



நீளம்
27.1 செ.மீ



கவிதாவும் அவள் தோழிகளும் திருவிழாவிற்கு சென்றனர் அங்குள்ள கடைகளில்பல பொருட்களை வாங்கினர். வீடு திரும்பியதும் அப்பொருட்களைப் பற்றி உரையாடினர்.

கவிதா : நான் ஒரு நாடா வாங்கினேன். மாலா, நீ என்ன வாங்கினாய்?

மாலா : நான் ஒரு மட்டைப்பந்து வாங்கினேன். மேரி நீ வாங்கிய பொம்மைகளை காட்டு.

மேரி : நான் ஒரு தொடர்வண்டி பொம்மை வாங்கினேன்.

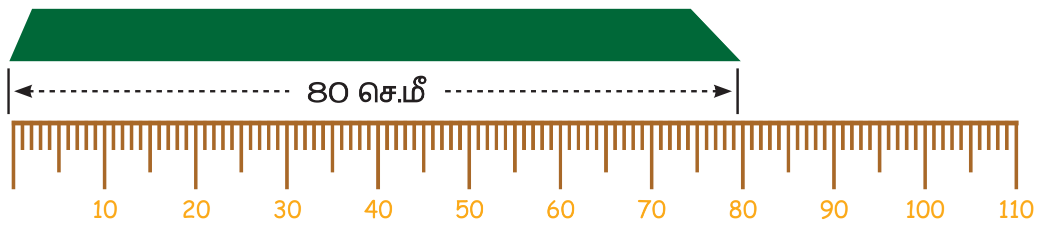
சர்மிளா : நான் ஒரு அழகான மகிழுந்து பொம்மை வாங்கினேன்.

பானு : எனக்கு பிடித்தமான சரக்குந்து பொம்மை மிகவும் அழகாக உள்ளது.

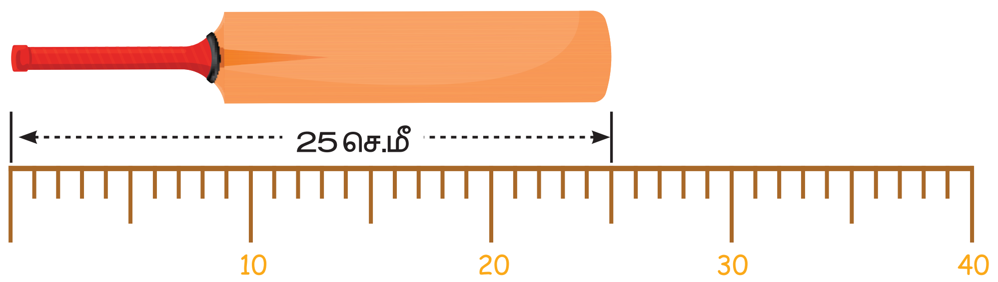
கவிதா : எல்லா பொம்மைகளும் ரொம்ப அழகு! நாம் வாங்கிய பொம்மைகளை அளந்து அவற்றில் எது மிக நீளமானது என கண்டறிவோம்.

பொம்மைகள் மற்றும் நாடாவின் நீளத்தினை அளந்து பார்ப்போம்.

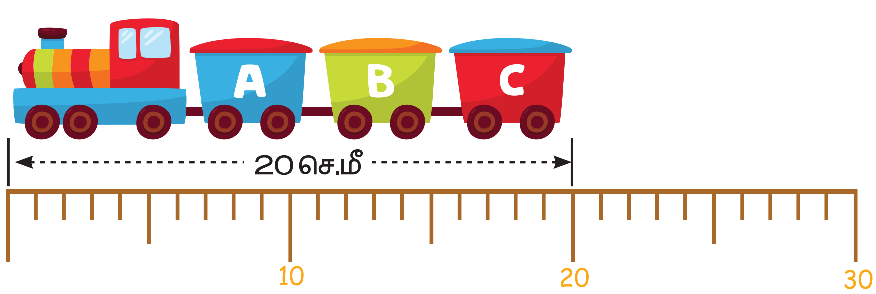
கவிதா தன்னுடைய நாடாவை அளக்கிறார்.



மாலா தன்னுடைய மட்டைப் பந்தை அளக்கிறார்.

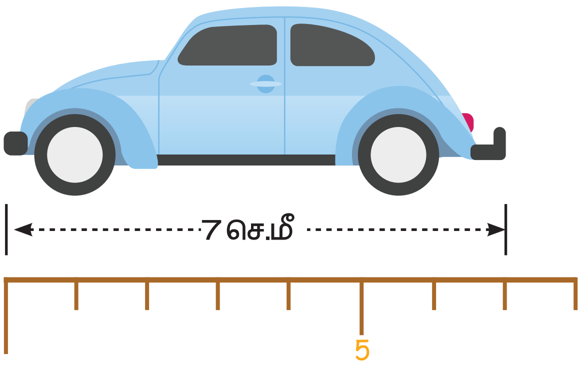


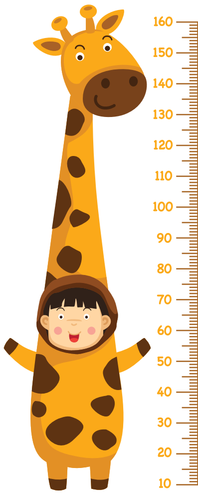
மேரி தன்னுடைய தொடர்வண்டி பொம்மையை அளக்கிறார்.



ஆசிரியர் குழந்தைகளுக்கு அளவு கோலை எப்படி பயன்படுத்த உதவலாம்.

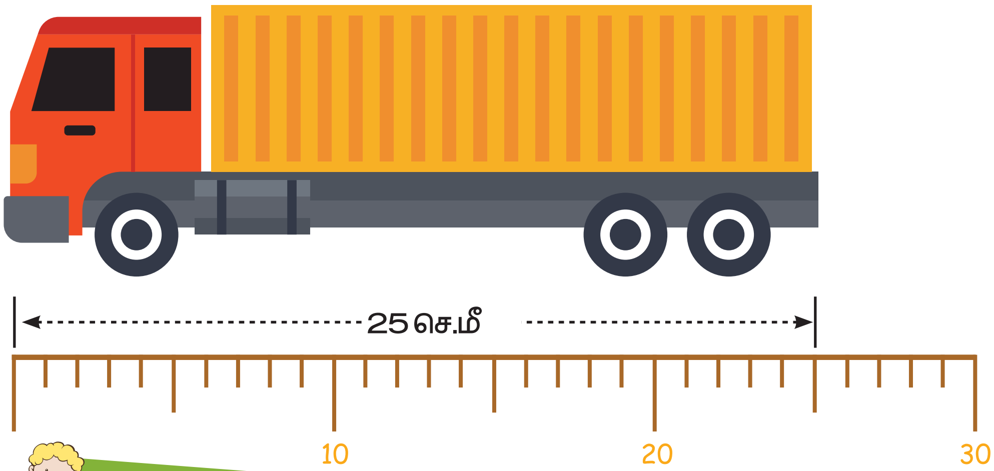
சர்மிளா தன்னுடைய மகிழுந்தை அளக்கிறார்.





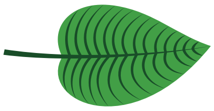
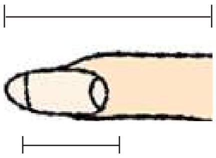
சென்டிமீட்டர் என்பதை "செ.மீ" என சுருக்கமாக எழுதலாம். நாம் அளவுகோலைக் கொண்டு சிறிய அளவுகளை அளக்கலாம். விளையாட்டுத் திடல் வகுப்பறையின் உயரம், ஆகியவற்றை அளவுநாடா கொண்டு அளந்து அறியலாம்.

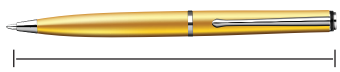
பானு சரக்குந்தை அளக்கிறார்.



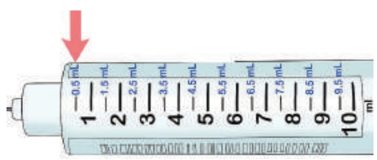
செயல்பாடு

கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருள்களை அளந்து அட்டவணையை நிறைவு செய்க.

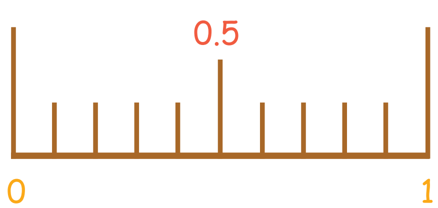
வ.எண்	பொருள்	தோராயமான நீளம்	சரியான நீளம்
1			
2			
3			

4			
5			
6			

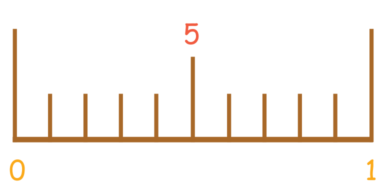
குழந்தைகளே! கொடுக்கப்பட்ட பொருட்களின் முனை வரை அளவுகோலைக் கொண்டு அளக்க முடியுமா?



ஆம், 0.5 செ.மீ என்ற அளவானது, 0 மற்றும் 1 என்ற அளவுக்கு இடையே உள்ளது.



= 1 செ.மீ



= 1 சென்டி மீட்டர்

10 மில்லி மீட்டர்	=	1 சென்டி மீட்டர்
100 சென்டி மீட்டர்	=	1 மீட்டர்
1000 மீட்டர்	=	1 கிலோ மீட்டர்
1 மைல்	=	1.6 கிலோ மீட்டர்

சிந்திக்க

விழுப்புரத்திற்கும் கடலூருக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவை நீ எப்படி அளப்பாய்?

குழுச் செயல்பாடு

குழந்தைகளை கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருட்களின் நீளங்களை அளக்க செய்து அளவுகளை கண்டறிய செய்யலாம்

அ) கரும்பலகை ஆ) அலமாரி இ) மேசை ஈ) சுவர்க்கடிகாரம் உ) வகுப்பறை

4th_Unit_04_Measurement_Term 1-TM.indd 52 26-02-2020 03:07:30 PM

4.2 மீட்டரை சென்டிமீட்டராக மாற்றுதல்

எடுத்துக்காட்டுகள்

1. 5 மீட்டரிலிருந்து சென்டிமீட்டராக மாற்றுக.

   5 மீ = 5 x 100 செ.மீ

   5 மீ = 500 செ.மீ

2. 13 மீட்டரிலிருந்து சென்டிமீட்டராக மாற்றுக

   13 மீ = 13 x 100 செ.மீ

   13 மீ = 1300 செ.மீ.

3. 4 மீ 35 செ.மீ ஐ சென்டிமீட்டராக மாற்றுக

1 மீ = 100 செ.மீ

குறிப்பு: மீட்டரை சென்டிமீட்டராக மாற்றுவதற்கு கொடுக்கப்பட்ட எண்ணை 100 ஆல் பெருக்கு.

படி: 1	படி: 2	மாற்று வழி
4 மீ = 4 x 100 செ.மீ	400 செ.மீ + 35 செ.மீ 435 செ.மீ	4 மீ 35 மீ = 4 x 100 + 35 செ.மீ = 400 + 35 4 மீ 35 செ.மீ = 435 செ.மீ

4 மீ 35செ.மீ = 435 செ.மீ

4.3 சென்டிமீட்டரை மீட்டராக மாற்றுதல்

எடுத்துக்காட்டுகள்

100 செ.மீ = 1 மீ

1. 700 சென்டிமீட்டரிலிருந்து மீட்டராக மாற்றுக

   700 ÷ 100 = 7 மீ

   700 செ.மீ = 7 மீ

2. 536 சென்டிமீட்டரிலிருந்து மீட்டராக மாற்றுக

   536 செ.மீ = 500 செ.மீ+ 36 செ.மீ

   = (500 ÷ 100) + 36 செ.மீ

   = 5மீ + 36 செ.மீ

   536 செ.மீ = 5 மீ 36 செ.மீ

4th_Unit_04_Measurement_Term 1-TM.indd 53 26-02-2020 03:07:30 PM

செயல்பாடு

1. அட்டவணையை நிறைவு செய்க

மீட்டர்	1	2	3	4	5	6	7	8	9
சென்டிமீட்டர்	100	200	300						

2. மீட்டர் அளவுகோலை பயன்படுத்தி, வகுப்பறைக் கதவின் நீளத்தை கண்டறிந்து மீட்டர் அளவினை சென்டிமீட்டராக மாற்றுக.

பயிற்சி 4.1

அ. சென்டிமீட்டராக மாற்றுக.

i. 3மீ = _____ செ.மீ

ii. 37மீ = _____ செ.மீ

iii. 5மீ 9செ.மீ = _____ செ.மீ

iv. 7மீ 35செ.மீ = _____ செ.மீ

ஆ. மீட்டராக மாற்றுக.

i. 600செ.மீ = _____ மீ

ii. 3600செ.மீ = _____ மீ

iii. 647செ.மீ = _____ மீ

iv. 304செ.மீ = _____ மீ

4.4 திட்ட அளவைகளின் கூட்டலும் கழித்தலும்

இன மாற்றமின்றி கூட்டுதல்

எடுத்துக்காட்டு

21மீ 45 செ.மீ மற்றும் 68மீ 23 செ.மீ ஐயும் கூட்டுக.

	மீ	செ. மீ
	21	45
+	68	23
	89	68

படி 1 (23+45) செ.மீ = 68 செ.மீ என **சென்டிமீட்டரிலிருந்து** தொடங்கி 68 என செமீக்கு கீழ் உள்ள நிரலில் எழுதுக.

படி 2 பிறகு 21 மீ + 68 மீ = 89 மீ எனக்கூட்டி **மீட்டர்** நிரலில் எழுதுக.

21மீ 45செ.மீ + 68மீ 23செ.மீ = 89மீ 68 செ.மீ

4th_Unit_04_Measurement_Term 1-TM.indd 54 26-02-2020 03:07:31 PM

இன மாற்றத்துடன் கூட்டுதல்

எடுத்துக்காட்டு

மீ	செ. மீ
34	91
+ 25	42
60	33

(மீட்டர் நிரலுக்கு மேல் மாற்றம்: 1 1)

கூடுதல் காண்க 34 மீ 91 செ.மீ + 25 மீ 42 செ.மீ

படி: 1 சென்டிமீட்டரில் இருந்து தொடங்கு
91 செ.மீ + 42செ.மீ = 133 செ.மீ
133 செ.மீ ல், 33 செ.மீட்டரை செ.மீ நிரலிலும் பிறகு 100 செ.மீரை 1 மீட்டர் என மீட்டர் நிரலில் எழுதுக.

படி: 2 1மீ + 34 மீ + 25மீ = 60மீ

34 மீ 91 செ.மீ + 25 மீ 42 செ.மீ = 60 மீ 33 செ.மீ

பயிற்சி 4.2

அ. பின்வருவனவற்றின் கூடுதல் காண்க.

i.

மீ	செ. மீ
41	29
+ 26	75

ii.

மீ	செ. மீ
70	23
+ 31	45

iii.

மீ	செ. மீ
35	08
+ 29	26

iv.

மீ	செ. மீ
53	45
+ 34	68

v.

மீ	செ. மீ
51	30
+ 21	12

vi.

மீ	செ. மீ
60	45
+ 24	75

இனமாற்றமின்றி கழித்தல்

எடுத்துக்காட்டு

மீ	செ. மீ
48	36
– 18	24
30	12

48மீ 36 செ.மீ லிருந்து 18 மீ 24 செ.மீ ஐக் கழிக்க

படி: 1 செ.மீ நிரலைக் கழி (36–24) = 12 செ.மீ

படி: 2 மீட்டர் நிரலைக் கழி (48–18) = 30 மீ

48 மீ 36 செ.மீ – 18 மீ 24 செ.மீ = 30 மீ 12 செ.மீ

4th_Unit_04_Measurement_Term 1-TM.indd 55 26-02-2020 03:07:31 PM

இனமாற்றத்துடன் கழித்தல்

எடுத்துக்காட்டு

கழிக்க: 73மீ 44 செ.மீ – 54மீ 75 செ.மீ

மீ	செ.மீ
72	144
~~73~~	44
– 54	75
18	69

44 செ.மீ லிருந்து 75 செ.மீட்டரைக் கழிக்க முடியாது. ஆகவே 1 மீட்டரை 100 செ.மீட்டராக இனமாற்றி 44 செ.மீட்டருடன் சேர்க்க, நமக்கு 144 = 44 + 100 செ.மீ கிடைக்கும்.

படி: 1 144 செ.மீ – 75 செ.மீ = 69 செ.மீ

படி: 2 72 செ.மீ – 54மீ = 18மீ

73 மீ 44 செ.மீ – 54 மீ 75 செ.மீ = 18 மீ 69 செ.மீ

பயிற்சி 4.3

அ. பின்வருவனவற்றை கழிக்கவும்

i.

	மீ	செ.மீ
	93	25
–	20	12

ii.

	மீ	செ.மீ
	38	90
–	26	60

iii.

	மீ	செ.மீ
	75	22
–	56	35

iv.

	மீ	செ.மீ
	27	81
–	16	94

v.

	மீ	செ.மீ
	95	80
–	46	60

vi.

	மீ	செ.மீ
	95	42
–	37	85

எடுத்துக்காட்டு

மாலா ஓர் அறையை அலங்கரிக்க 18மீ 73 செ.மீ நீளம் பச்சை நாடாவையும் 27மீ 65 செ.மீ சிவப்பு நாடாவையும் வாங்கினார் எனில் அவர் வாங்கிய நாடாவின் மொத்த நீளம் எவ்வளவு?

பதில்:

		மீ	செ.மீ
		1	1
பச்சை நாடாவின் நீளம்	=	18	73
சிவப்பு நாடாவின் நீளம்	=	+ 27	65
நாடாவின் மொத்த நீளம்	=	46	38

நாடாவின் மொத்த நீளம் **46 மீ 38 செ.மீ.**

4th_Unit_04_Measurement_Term 1-TM.indd 56 26-02-2020 03:07:31 PM

எடுத்துக்காட்டு

லதா 42மீ 52 செ.மீ நீளமுள்ள கயிற்றை வாங்கினாள், குதிரை கட்டுவதற்குக் அவள் 17மீ 15 செ.மீ நீளமுள்ள கயிற்றை பயன்படுத்தினாள் எனில், மீதமுள்ள கயிற்றின் நீளம் என்ன?

பதில்:

		மீ	செ.மீ
		3 12	4 12
லதா வாங்கிய கயிறு	=	~~4~~~~2~~	~~5~~~~2~~
குதிரை கட்ட பயன்படுத்தியது	=	− 17	15
மீதமுள்ள கயிற்றின் நீளம்	=	25	37

மீதமுள்ள கயிற்றின் நீளம் 25 மீ 37 செ.மீ.

வாழ்வியல் கணிதம்:

பயிற்சி 4.4

i. தீனு 15மீ 43 செ.மீ அளவுள்ள சட்டைத் துணியும் 23 மீ 94 செ.மீ அளவுள்ள கால்சட்டைத் துணியும் வாங்கினான் எனில், அவன் வாங்கிய துணியின் மொத்த நீளம் என்ன?

ii. ஒரு மீனவர் 2 வலைகளை வாங்கினார். முதல் மற்றும் இரண்டாவது வலைகளின் நீளங்கள் முறையே 23மீ 43 செ.மீ, 25மீ 63 செ.மீ. வலைகளின் மொத்த நீளம் என்ன?

iii. அகத்தியா தனது தோட்டத்தை வேலியிட 70மீ 42செ.மீ நீளமுள்ள முள்வேலி வாங்கினார். அவர் 43மீ 51செ.மீ நீளமுள்ள முள்வேலியை பயன்படுத்தினார் எனில், மீதமுள்ள முள்வேலியின் நீளத்தை காண்க.

iv. ஒரு கடைக்காரர் 93மீ 75செ.மீ அளவுள்ள துணியின் இருப்பிலிருந்து 37மீ 69செ. மீ துணியை விற்றார் எனில், அவரிடம் மீதம் இருப்பிலுள்ள துணியின் அளவு எவ்வளவு?

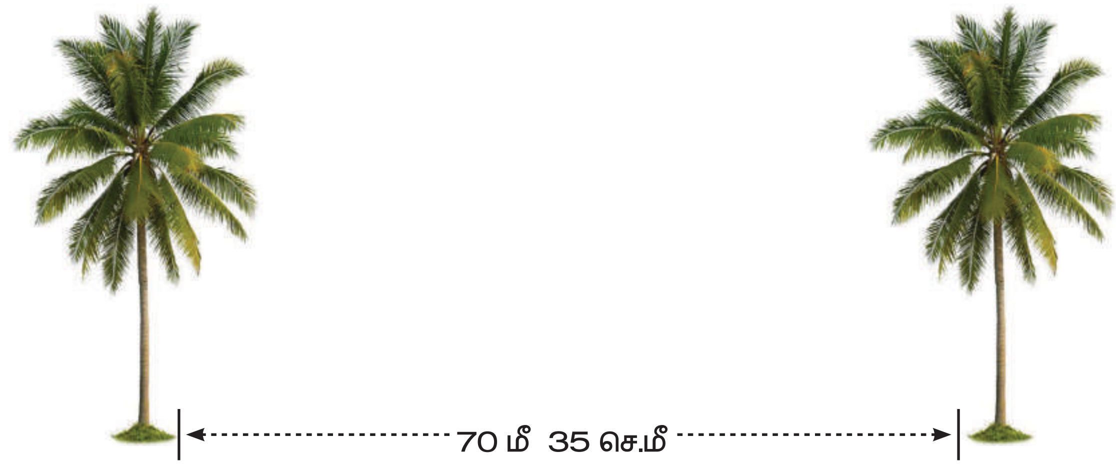
v. நான் ஒரு துணிக்கடையில் 125 மீட்டர்கள் ஆரஞ்சு நிற துணியையும் 50 மீட்டர்கள் மஞ்சள் நிற துணியையும் வாங்கினேன். 13 மீட்டர்கள் ஆரஞ்சு நிறத்துணியும் 12 மீட்டர்கள் மஞ்சள் நிறத்துணியும் பயன்படுத்தினேன். மீதமுள்ள மொத்த துணியின் அளவை காண்க.

vi. வேலுவின் உயரம் 1மீ 15செ.மீ அவனுடைய நண்பர் பாபுவின் உயரம் 1மீ 30செ.மீ. இவர்களில் யார் அதிக உயரமானவர்? எவ்வளவு உயரம் அதிகம்?

4th_Unit_04_Measurement_Term 1-TM.indd 57 26-02-2020 03:07:31 PM

4.4 நீளம் மற்றும் தொலைவுகள் சார்ந்த கணக்குகள்.

எடுத்துக்காட்டு



இரண்டு தென்னை மரங்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு 70மீ 35 செ.மீ சுல்தான் முதல் மரத்திலிருந்து இரண்டாவது மரம் வரை நடந்துவிட்டு. பிறகு முதல் மரத்திற்கு திரும்புகிறார் எனில், எவ்வளவு தூரத்தை அவர் கடந்தார்?

		மீ	செ.மீ
			1
சுல்தான் 2வது மரத்திற்கு சென்ற தூரம்	=	70	35
சுல்தான் திரும்ப முதல் மரத்திற்கு திரும்பிய தூரம்	=	+ 70	35
மொத்த தூரம் 140 மீ 70 செ.மீ		140	70

செயல்பாடு

உங்கள் சக மாணவர்களில் 10 பேரின் உயரத்தை அளந்து செண்டிமீட்டரில் எழுதுக.

குழுச் செயல்பாடு

வரைபடத்தை உற்று நோக்கி பின்வருவனவற்றுக்கு விடையளிக்கவும்

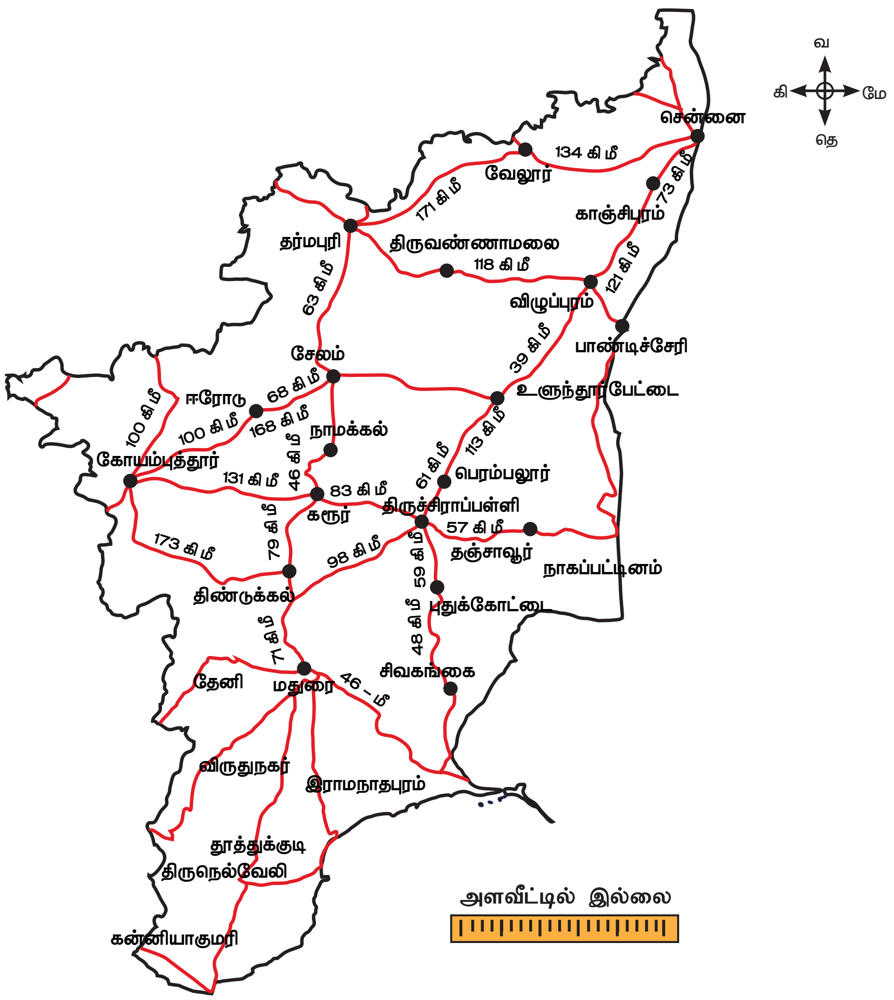
i. சென்னையிலிருந்து கடலூர் செல்ல மிக நீண்ட பாதை எது? அதன் தொலைவு என்ன?

____

ii. சென்னையிலிருந்து கடலூர் செல்ல மிகக் குறுகிய பாதை எது? அதன் தொலைவு என்ன?

____

4th_Unit_04_Measurement_Term 1-TM.indd 58 26-02-2020 03:07:31 PM



இதுபோன்று (i) மதுரையிலிருந்து சென்னைக்கு செல்வதற்கும் (ii) திருச்சியிலிருந்து கோயம்புத்தூர் செல்வதற்கும் (iii) சென்னையிலிருந்து கோயம்புத்தூர் செல்வதற்கும் மிகக்குறைவான தொலைவை கண்டறிக.

4.5 தோராயமாக்குதல்

நீளம் மற்றும் தொலைவை அளந்து தோராயப்படுத்துதல்.

நீளத்தையும் தூரத்தையும் தோராயமான மதிப்புகளைக் கொண்டு அளந்து மதிப்பீடு செய்ய முடியும்.

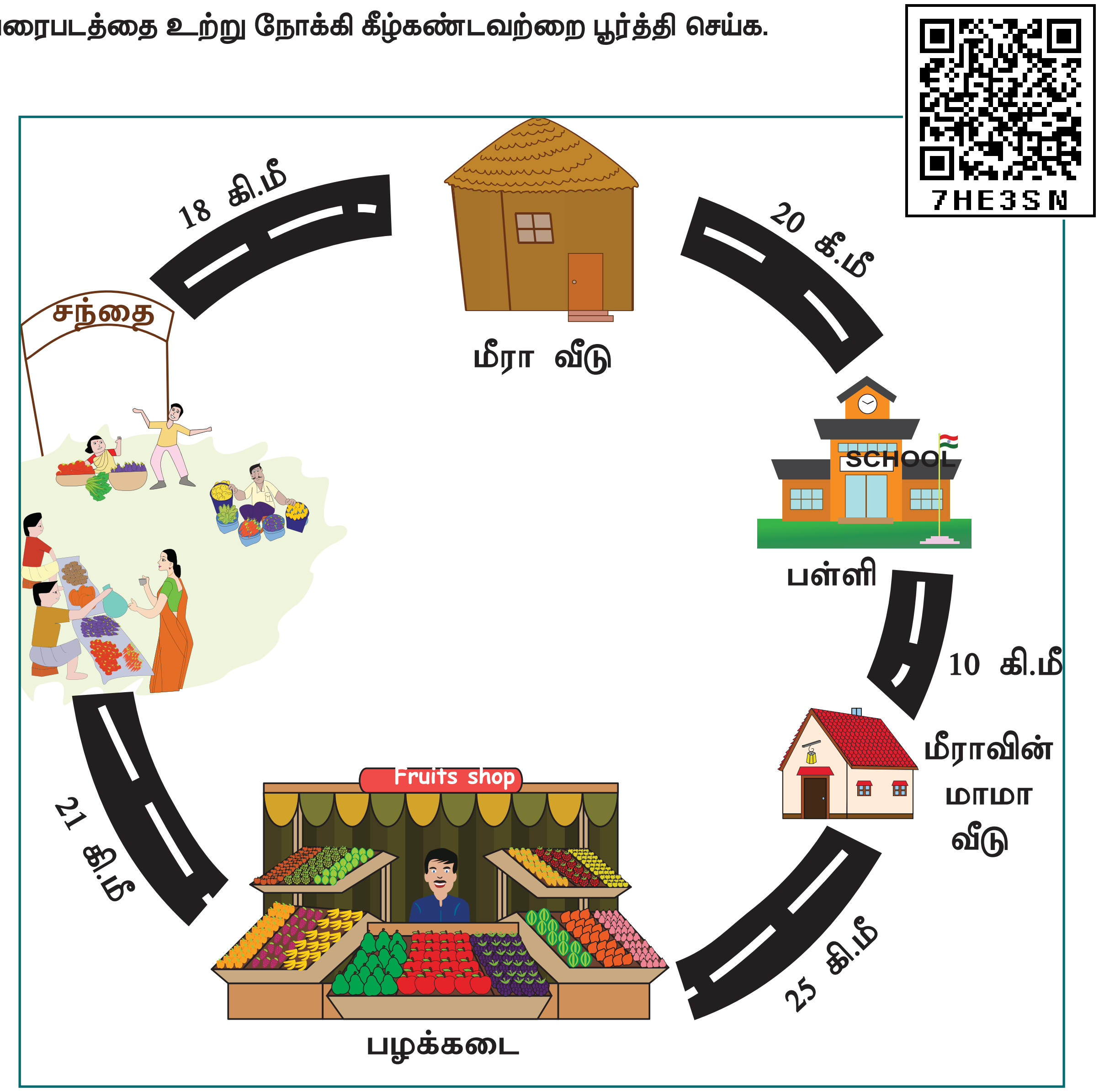
உதாரணமாக, ஒரு மீட்டர் என்பது நீ நேராக நிற்கும் போது உனது தோள்பட்டை முதல் பாதம் வரை உள்ள நீளமாகும்.

கீழுள்ளவற்றை முயற்சி செய்து பார்க்கலாமா?

1. நீ அமர்ந்திருக்கும் இடத்திற்கும் கரும்பலகைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு என்ன?
2. மேசைக்கும் அலமாரிக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு என்ன?
3. தலைமை ஆசிரியர் அறைக்கும் விளையாட்டு மைதானத்துக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு என்ன?

4th_Unit_04_Measurement_Term 1-TM.indd 59 26-02-2020 03:07:31 PM

வரைபடத்தை உற்று நோக்கி கீழ்கண்டவற்றை பூர்த்தி செய்க.



i. மீராவின் வீட்டிற்கும் பழக்கடைக்கும் இடையேயான மிகநீளமான தொலைவு ________.

ii. மீராவின் வீட்டிற்கும் மீராவின் மாமா வீட்டிற்கும் இடையேயான மிக குறைந்த தொலைவு ________.

iii. மீராவின் மாமா வீட்டிற்கும் சந்தைக்கும் இடையே மிக அதிக தொலைவு ________.

iv. பள்ளிக் கூடத்திற்கும் பழக்கடைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு ________.

v. மீராவின் வீட்டிலிருந்து மிக அதிகமான தூரத்தில் உள்ள இடம் எது?

vi. மீராவின் வீட்டிலிருந்து மிக குறைவான தூரத்தில் உள்ள இடம் எது?

vii. மீராவின் வீட்டிக்கும் பள்ளிக் கூடத்திற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு ________.

4th_Unit_04_Measurement_Term 1-TM.indd 60 26-02-2020 03:07:32 PM

பயிற்சி 4.5

அ. சென்டிமீட்டராக மாற்றுக

i 5 மீ   ii 7 மீ   iii 9 மீ   iv 16 மீ

ஆ. மீட்டராக மாற்றுக

i 6000 செ.மீ   ii 4000 செ.மீ   iii 13000 செ.மீ   iv 17000 செ.மீ

இ. கூட்டல்

i.

	மீ	செ.மீ
	4	75
+	3	18

ii.

	மீ	செ.மீ
	25	53
+	18	24

iii.

	மீ	செ.மீ
	48	72
+	14	34

ஈ. கழித்தல்

i.

	மீ	செ.மீ
	9	28
-	3	14

ii.

	மீ	செ.மீ
	63	47
-	36	24

iii.

	மீ	செ.மீ
	96	32
-	20	48

உ. ராஜூ தனது செயல் திட்டத்திற்காக 13 மீ 25 செ.மீ நாடாவை உபயோகப்படுத்தினார். அவர் 20 மீ நாடா வாங்கியிருந்தால், அவரிடம் மீதமுள்ள நாடாவின் நீளமென்ன?

ஊ. பேருந்து நிலையத்திற்கும் பள்ளிக்கூடத்திற்கும் இடைப்பட்ட தூரம் 81 மீ 40 செ.மீ மற்றும் பள்ளிக்கூடத்திற்கும் கோவிலுக்கும் இடைப்பட்ட தூரம் 20 மீ 10 செ.மீ எனில், பேருந்து நிலையத்திலிருந்து கோவில் வரை உள்ள மொத்த தூரம் என்ன?

எ. அருளிடம் 4 மீ நீளமான மரத்துண்டு இருந்தது. அதை அவர் இரண்டு சம நீளமுள்ளதாக வெட்ட விரும்பினார் எனில், வெட்டிய ஒவ்வொரு துண்டின் நீளத்தையும் மில்லிமீட்டரில் எழுதுக.

ஏ. அமுதாவிற்கு தைக்க தெரியும். அவள் 10 மீ நீளமுள்ள துணி வாங்கினாள். அவள் 4 திரைச்சீலைகள் தைக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு திரைச்சீலையும் 160 செ.மீ உயரம் இருக்க வேண்டும். 4 திரைச்சீலைகள் அவளால் தைக்க முடியுமா? துணி மீதமிருந்தால், எவ்வளவு துணி மீதமிருக்கும்?

4th_Unit_04_Measurement_Term 1-TM.indd 61   26-02-2020 03:07:32 PM