அலகு - 4

அளவைகள்

4.1 நீளம்

CKWP4L

4.1அ கணித்ததில் நீளத்தை கொண்டு தீர்க்கும் கணக்குகளில் நான்கு அடிப்படை கணிதம் செயல்களை பயன்ப்படுத்துதல்

அறிமுகம்

அன்றாட வாழ்வில் நாம் பலவற்றைகளை தரப்படுத்தப்பட்ட அலகாலும் தரப்படுத்தப்படாத அலகாலும் அளக்கின்றோம். ஆனால் தூரத்தை எவ்வாறு அளப்பது?

நீளம் மற்றும் தூரத்தை மெட்ரிக் அளவை பயன்படுத்தி அளக்கிறோம்

"நான் மெஷரிகா. நான் அளக்க விரும்புகிறேன்:

1. மேசையின் நீளம் என்ன?

2. என்னுடைய உயரம் என்ன?

3. என்னுடைய பள்ளிக்கூடம் என் வீட்டிலிருந்து எவ்வளவு தொலைவில் இருக்கிறது?

மேற்கண்ட அளவுகளை எப்படி நான் அளப்பது என்று சொல்ல முடியுமா?"

பொன்னி, "பொருள்கள் எவ்வளவு நீளமானவை, எவ்வளவு உயர்மானவை, எவ்வளவு தூரமானவை என்பவைகள் நீட்டலளவைக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும்." என்று அவளுக்கு விவரித்தாள்.

மெஷரிகா, நீ கீழ்கண்ட அளவீடுகள் பற்றித் தெரிந்து கொள்.

a. **நீளத்தின் சிறிய அலகுகள் மில்லிமீட்டர் ஆகும். ஒரு மில்லிமீட்டர் என்பது ஒரு பிளாஸ்டிக் அடையாள அட்டை அல்லது (பற்று / கடன் அட்டை)** களின் தடிமன் ஆகும். அல்லது 10 தாள்களின் தடிமன் ஆகும்.

இது ஒரு சிறிய அளவீடு ஆகும் !

வ. எண்	பொருளின் பெயர்	தடிமன் மி. மீட்டரில்
01	கைப்பேசி	
02	கணித புத்தகம்	
03	அழிப்பான்	

b. **சென்டிமீட்டர்: 10 மில்லிமீட்டர் நீளமுடைய ஒரு பொருள் உன்னிடம் இருந்தால் அதை 1 சென்டிமீட்டர் எனக் கூறலாம்.**

1 சென்டிமீட்டர் = 10 மில்லிமீட்டர்

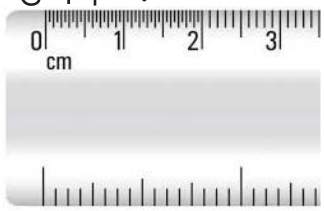
ஒரு நகத்தின் அகலம் ஒரு சென்டிமீட்டர் ஆகும்.

நாம் நம்முடைய உயரத்தை அல்லது மேசையின் அகலம் ஆகியவற்றை மில்லிமீட்டர் மற்றும் சென்டிமீட்டர்களை கொண்டும், கால்பந்து மைதானத்தை மீட்டரைக் கொண்டும் அளக்கலாம்.

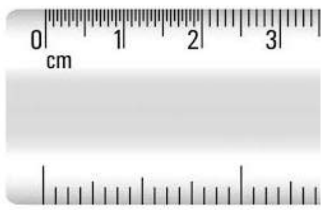
மெஷரிகா , அளவு கோலில் 5 மில்லிமீட்டரை உன்னால் குறிக்க இயலுமா? குழந்தைகளே. மெஷரிகாவிற்கு, நீங்கள் உதவ முடியுமா?

5th_Unit_04_Measurements_Term 1.indd 62 2/21/2020 7:55:23 PM

4 மில்லிமீட்டர் சிவப்பு நிறத்திலும், 10 மில்லிமீட்டர் பச்சை நிறத்திலும் உன்னால் குறிக்க முடியுமா?



உன்னால் 1 சென்டிமீட்டர் மற்றும் 3 மில்லிமீட்டர் (1.3 செமீ) குறிக்க இயலுமா!



10 மில்லிமீட்டர் = 1சென்டிமீட்டர்
1 சென்டிமீட்டர் = 1 டெசிமீட்டர்
10 டெசிமீட்டர் = 1 மீட்டர்
10 மீட்டர் = 1 டெகாமீட்டர்
10 டெகாமீட்டர் = 1 ஹெக்டாமீட்டர்
10 ஹெக்டாமீட்டர் = 1 கிலோமீட்டர்

வ. எண்	நீளம் அளவிடப்பட வேண்டிய பொருள்	நீளம் சென்டிமீட்டரில்
01	கட்டுரை நோட்டு	
02	உன் உயரம்	
03	வடிவியல் கருவி பெட்டி	

c. மீட்டர்

ஒரு மீட்டர் என்பது 100 சென்டிமீட்டருக்கு சமம்.

ஒரு வீட்டின் நீளம் அல்லது விளையாட்டு மைதானத்தின் அளவை மீட்டர்களை பயன்படுத்தி அளக்கலாம்.

ஒரு மீட்டர் என்பது சுமார் உன்னுடைய தோள்பட்டையிலிருந்து நகத்தின் நுனி வரைக்கும் ஆகும். மேலும் ஒரு மீட்டர் என்பது சுமார் ஒரு பெரிய கால் அடி அல்லது குதிக்கும் தூரம் ஆகும்.

ஒரு அளவை நாடாவில் சென்டிமீட்டர் மற்றும் மீட்டர் அலகுகள் குறிக்கப்பட்டிருக்கும் அளவை நாடாக்கள் துணிகளின் நீளத்தை அளக்கவும் அல்லது அதிகளவு வீட்டு சாமான்களான மரச்சாமான்கள் மற்றும் அறைகளின் நீளத்தை அளக்க பயன்படும்.

வ. எண்	அளக்கப்படவேண்டியவை	நீளம் மீட்டரில்
01	வகுப்பறை	
02	பள்ளியில் நுழைவு வாயிலுக்கும் வகுப்பறைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு	

d. கிலோமீட்டர்

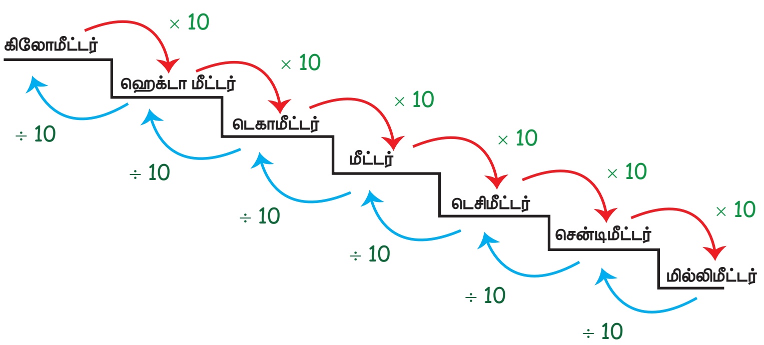
ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்தின் தூரத்தை அறிந்து கொள்ள கிலோமிட்டரைப் பயன்படுத்துகின்றோம். ஒரு கிலோமீட்டர் என்பது 1000 மீட்டருக்குச் சமமாகும்.

ஒரு நகரத்திலிருந்து மற்றொரு நகரத்திற்கு அல்லது ஒரு விமானம் எவ்வளவு தூரம் பிராயாணப்படுகிறது என்பதைக் கண்டறிய கிலோமீட்டர் பயன்படுகிறது. நாம் ஒரு இடத்திலிருந்து வேறொரு இடத்திற்கு செல்ல இரண்டு சக்கர வாகனம் அல்லது நான்கு சக்கர வாகனம் பயன்படுத்துகின்றோம். இந்த தூரத்தை ஓடோமீட்டர் என்ற அளவீட்டில் குறிப்பிடுகிறோம்.

1 கிலோமீட்டர் = 1000 மீட்டர்

வ. எண்	கணக்கிட வேண்டியவை	தூரம் கிலோமீட்டரில்
01	உன் பள்ளி மற்றும் வீட்டிற்கும் இடையில் உள்ள தூரம்	
02	பள்ளி மற்றும் உன் தாலுக்காவின் தலைநகரத்திற்கும்	
03	பள்ளி மற்றும் உன் மாவட்டத் தலைநகரத்திற்கும்	

4.2 மாற்றங்கள்



தெரிந்து கொள்வோம்

மேலின அலகினை கீழின அலகாக மாற்றுவதற்குப் பெருக்க வேண்டும்.

கீழின அலகினை மேலின அலகாக மாற்றுவதற்கு வகுக்க வேண்டும்.

100 சென்டிமீட்டர் = 1 மீட்டர்

$\frac{1}{2}$ மீட்டர் = 50 சென்டிமீட்டர்

$\frac{1}{4}$ மீட்டர் = 25 சென்டிமீட்டர்

$\frac{3}{4}$ மீட்டர் = 75 சென்டிமீட்டர்

1000 மீட்டர் = 1 கிலோமீட்டர்

5th_Unit_04_Measurements_Term 1.indd 64 2/21/2020 7:55:24 PM

செயல்பாடு

கீழ்கண்டவற்றை அளவு நாடா மற்றும் அளவுகோல் கொண்டு அளந்து எழுதுக

வ.என்	பொருள்களின் பெயர்	நீளம்			
		கிலோ மீட்டர்	மீட்டர்	செமீ	மிமீ
1.	உன்னுடைய தோள்பட்டையின் நீளம்				
2.	உன்னுடைய உயரம்				
3.	சதுரங்கப் பலகையின் தடிமன்				
4.	உன் வீட்டிற்கும் உன் மாமா வீட்டிற்கும் இடைப்பட்டதூரம்				

எடுத்துக்காட்டு: 1

மில்லி மீட்டரில் மாற்றுக

(i) 70 செமீ

70 செமீ = 70 x 10 மிமீ

=700 மிமீ

1 செமீ = 10 மிமீ

(ii) 65 செமீ 6 மிமீ = (65 x 10) + 6 மிமீ

= 650 + 6

= 656 மிமீ

(iii) 7 மீ

7 மீ = (7x1000) மிமீ

= 7000 மிமீ

1 மீ = 1000 மிமீ

குறிப்பு

1. மீட்டரை மில்லி மீட்டராக மாற்றுவதற்கு கொடுக்கப்பட்ட மீட்டரை 1000 ஆல் பெருக்க வேண்டும்
2. சென்டிமீட்டரை மில்லிமீட்டராக மாற்றுவதற்கு கொடுக்கப்பட்ட சென்டிமீட்டரை 10 ஆல் பெருக்க வேண்டும்

முயல்க

மில்லி மீட்டராக மாற்றுக

1. 90 செமீ
2. 5 செமீ 8 மிமீ
3. 5 மீ 9 மி.மீ

5th_Unit_04_Measurements_Term 1.indd 65 2/21/2020 7:55:24 PM

எடுத்துக்காட்டு: 2

சென்டிமீட்டராக மாற்றுக

(i) 5 மீ

5 மீ = (5 x 100) செ.மீ

= 500 செ.மீ

(ii) 7 மீ 40 செ.மீ

7 மீ 40 செ.மீ = (7 x 100) + 40 செ.மீ

= 700 + 40

= 740 செ.மீ

(iii) 110 மி.மீ

110 மி.மீ = 110 ÷ 10 செ.மீ

= 11 செ.மீ

```
     11
10 | 110
     10
     ---
      10
      10
     ---
       0
```

குறிப்பு

மீட்டரிலிருந்து சென்டி மீட்டராக மாற்றுவதற்கு கொடுக்கப்பட்ட மீட்டரை 100 ஆல் பெருக்க வேண்டும்.

முயல்க

சென்டிமீட்டராக மாற்றுக

1. 8 மீ **2.** 6 மீ 4 செ.மீ **3.** 80 மி.மீ

எடுத்துக்காட்டு: 3

மீட்டராக மாற்றுக

(i) 7 கிமீ 50 மீ

1 கிமீ = 1000 மீ

7 கிமீ 50 மீ = (7 x 1000) + 50 மீ

= 7000 + 50

= 7050 மீ

(ii) 850 செ.மீ

850 செ.மீ = 850 ÷ 100 மீ

= 8 மீ 50 செ.மீ

```
       8 மீ
100 | 850
      800
      ---
       50 செ.மீ
```

(iii) 2005 மிமீ

2005 மிமீ = 2005 ÷ 1000 மீ

= 2 மீ 5 மிமீ

```
        2 மீ
1000 | 2005
       2000
       ----
          5 செ.மீ
```

குறிப்பு

கிலோ மீட்டரை மீட்டாராக மாற்றுவதற்கு கொடுக்கப்பட்ட கிலோ மீட்டரை 1000 ஆல் பெருக்க வேண்டும்.

முயல்க

மீட்டராக மாற்றுக

1. 8 கிமீ 400 மீ
2. 900 செமீ
3. 3500 மிமீ

5th_Unit_04_Measurements_Term 1.indd 66 2/21/2020 7:55:24 PM

எடுத்துக்காட்டு: 4

கிலோ மீட்டராக மாற்றுக

(i) 9000 மீ   1000 மீ = 1 கி.மீ

9000 மீ = 9000 ÷ 1000 மீ

= 9 கி.மீ

	9 கி.மீ
1000	9000
	9000
	0 மீ

(ii) 2300 மீ

2300 மீ = 2300 ÷ 1000 மீ

= 2 கி.மீ 300 மீ

	2 கி.மீ
1000	2300
	2000
	300 மீ

குறிப்பு

மீட்டரிலிருந்து கிலோ மீட்டராக மாற்றுவதற்கு கொடுக்கப்பட்ட மீட்டரை 1000 ஆல் வகுக்க வேண்டும்.

முயல்க

கிலோ மீட்டராக மாற்றுக

1. 5430 மீ
2. 7500 மீ
3. 8000 மீ

4.3 கூட்டல்

எடுத்துக்காட்டு: 5

1. கூடுதல் காண்க.

(i) 7 மீ 25 செமீ + 15 மீ 50 செமீ

	மீ	செமீ
	7	25
+	15	50
	22	**75**

கூடுதல் = 22 மீ 75 செமீ

படி:1 சென்டி மீட்டரை முதலில் கூட்டுக
25 செமீ + 50 செமீ = 75 செமீ
படி:2 மீட்டரை கூட்டுக
7 மீ + 15 மீ = 22 மீ

(ii) 5 கிமீ 700 மீ + 12 கிமீ 450மீ

	கிமீ	மீ
	❶	
	5	700
+	12	450
	18	**150**

கூடுதல் = 18 கிமீ 150 மீ

படி:1
மீட்டரை கூட்டுக 700 + 450 = 1150
படி:2
மீட்டரை கிலோ மீட்டராக மாற்றுக
1150 ÷ 1000 = 1 கிமீ 150 மீ
படி:3
1 கிமீ + 5 கிமீ + 12 கிமீ = 18 கிமீ
1 + 5 + 12 = 18கி.மீ 150 மீ

5th_Unit_04_Measurements_Term 1.indd 67   2/21/2020 7:55:25 PM

எடுத்துக்காட்டு: 6

2. 1 மீ 20 செமீ, 2 மீ 15 செமீ மற்றும் 1 மீ 25 செமீ. நீளமுள்ள மூன்று கயிறுகள் உள்ளன எனில் 3 கயிறுகளின் மொத்த நீளம் என்ன?

விடை:

		மீ	செமீ
முதல் கயிற்றின் நீளம்	=	1	20
இரண்டாம் கயிற்றின் நீளம்	=	2	15
மூன்றாம் கயிற்றின் நீளம்	=	1	25
கயிறுகளின் மொத்த நீளம்		**4**	**60**

கயிறுகளின் மொத்த நீளம் = 4 மீ 60 செமீ

4.4 கழித்தல்

எடுத்துக்காட்டு: 7

வித்தியாசத்தை கண்டுபிடி

(i) 75 கிமீ 500 மீ - 40 கிமீ 250 மீ

	கிமி	மீ
	75	500
-	40	250
	35	**250**

வித்தியாசம் = 35 கிமீ 250 மீ

(ii) 55 மீ 75 செமீ - 23 மீ 40 செமீ

	மீ	செமீ
	55	75
-	23	40
	32	**35**

வித்தியாசம் = 32 மீ 35 செமீ

முயல்க

கீழ்கண்டவற்றை கழிக்க

1. 1075 கிமீ 400 மீ – 27 கிமீ 350 மீ
2. 250 மீ 25 செமீ – 127 மீ 18 செமீ
3. 27 கிமீ 900 மீ – 18 கிமீ 850 மீ

எடுத்துக்காட்டு: 8

கண்ணன் 90மீ 80 செமீ அளவுள்ள துணி வாங்கினால் அதில் அவன் சீருடைக்காக 43 மீ 75 செமீ உபயோகப்படுத்திய பின், மீதம் உள்ள துணியின் அளவு என்ன?

விடை:

			மீ	செமீ
கண்ணன் வாங்கிய துணியின் மொத்த நீளம்	=		90	80
சீருடைக்காக உபயோகித்த துணியின் நீளம்	=	–	43	75
மீத முள்ள துணியின் நீளம்			47	05

மீத முள்ள துணியின் நீளம் 47 மீ 25 செமீ

4.5 பெருக்கல்

எடுத்துக்காட்டு: 9

(i) 12 கிமீ 225 மீ x 6

	கிமீ	மீ
	12	225
×		6
	73	**350**

225மீ x 6 = 1350மீ
= 1கிமீ 350மீ

12 கிமீ 225 மீ x 6 = 73 கிமீ 350 மீ

(ii) 75 மீ 15 செமீ x 5

	மீ	செமீ
	75	15
×		5
	375	**75**

75 மீ 15 செமீ x 5 = 375 மீ 75 செமீ

முயல்க

a. 7மீ 20செமீ x 6
b. 15மீ 75செமீ x 5
c. 15கிமீ 200மீ x 4
d. 35கிமீ 500மீ x 5

எடுத்துக்காட்டு: 10

ஒரு நாடாவின் நீளம் 4மீ 25 செமீ எனில் மூன்று நாடாக்களின் நீளம் எவ்வளவு?

தீர்வு:

ஒரு நாடாவின் நீளம் = 4 மீ 25 செமீ

மூன்று நாடாக்களின் நீளம் = 4 மீ 25 செமீ x 3 = **12 மீ 75** செமீ

4.6 வகுத்தல்

எடுத்துக்காட்டு: 11

(i) 84 மீ 40 செமீ ÷ 4

```
       மீ   செமீ
       21   10
  4 |  84   40
      -8
       4
      -4
            4
      -     4
            0
```

84 மீ 40 செமீ ÷ 4 = **21 மீ 10 செமீ**

(ii) 360 கிமீ 540 மீ ÷ 9

```
       கிமீ   மீ
       40    060
  9 |  360   540
      -36
        0    54
        -    54
              0
```

விடை = **40 கிமீ 060 மீ**

முயல்க

a. 750 மீ 45 செமீ ÷ 5

b. 49 கிமீ 630 மீ ÷7

c. 770 கிமீ 550 மீ ÷ 11

5th_Unit_04_Measurements_Term 1.indd 70 2/21/2020 7:55:25 PM

எடுத்துக்காட்டு: 12

நான்கு துணித் துண்டுகளின் மொத்த நீளம் 8 மீ 60 செமீ எனில் ஒரு துணித் துண்டின் நீளம் என்ன?

தீர்வு:

நான்கு துணித் துண்டுகளின் மொத்த நீளம் = 8 மீ 60 செமீ

துணித் துண்டுகளின் மொத்த நீளம் = 8 மீ 60 செமீ ÷ 4

துணித் துண்டுகளின் மொத்த நீளம் = 2 மீ 15 செமீ

	மீ	செமீ
	2	15
4	8	60
	-8	
		6
		-4
		20
		-20
		0

துணித் துண்டுகளின் மொத்த நீளம் = 2 மீ15 செமீ

பயிற்சி 4.1

1 கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

அ) 7 மீ 5 செமீ = ________செமீ

ஆ) 326 மீ = ________செமீ

இ) 5 கிமீ 30 மீ= ________மீ

ஈ) 505 மிமீ = ________செமீ ________மிமீ

உ) 650 செமீ = ________மீ ________செமீ

2 சரியா / தவறா?

அ) 600 மீ என்பது 6 மிமீ.

ஆ) 7000 மீ என்பது 7 கிமீ.

இ) 400 செமீ என்பது 4 கிமீ.

ஈ) 770 மிமீ என்பது 77 செமீ.

உ) 9000 மீ என்பது 90 மிமீ.

3 கீழ்கண்டவற்றில் கூடுதல் காண்.

அ) 17 மீ 45 செமீ + 52 மீ 30 செமீ

ஆ) 4 செமீ 8 மிமீ + 5 செமீ 9 மிமீ

இ) 75 கிமீ 400 மீ + 37 கிமீ 300 மீ + 52 கிமீ 750 மீ

PHIITH

4 கீழ்கண்டவற்றை கழிக்க

அ) 15 கிமீ 450 மீ - 13 கிமீ 200 மீ.

ஆ) 750 மீ 840 மிமீ -370 மீ 480 மிமீ.

இ) 5 கிமீ 400 மீ - 3 கிமீ 350 மீ

5 கீழ்கண்டவற்றை பெருக்குக.

அ) 350 மீ 45 செமீ x 7

ஆ) 25 கிமீ 300 மீ x 6

இ) 37 மீ 350 மிமீ x 8

6 **கீழ்கண்டவற்றை வகுக்க:**

அ) 950 கிமீ 800 மீ ÷ 5

ஆ) 49 மீ 770 மிமீ ÷ 7

இ) 172 மீ 48 செமீ ÷ 4

வாழ்க்கை தொடர்புடைய கணக்குகள்

7 **கீழ்கண்டவற்றிற்கு விடையளி:**

அ) சரவணன் என்பவர் புதுச்சேரியிலிருந்து சென்னை செல்ல தன்னுடைய வாகனத்தை பயன்படுத்த முடிவு செய்தார் அதன் தொலைவு 165 கிமீ ஆகும். அவர் வாகனத்தை இயக்க ஆரம்பிக்கும் போது ஓடோமீட்டர் 000157 கிமீ எனக் காட்டியது எனில் அவர் சென்னை அடையும் போது ஓடோமீட்டர் எத்தனை கி.மீ காட்டியது?

ஆ) கார்த்திக் ராஜா என்பவர் A லிருந்து புறப்படத் தீர்மானித்தார். அவர் கிழக்குப் பக்கமாக நகர்ந்தால் B யை அடைவார் பின்பு அவர் 2கிமீ வடக்குப்பக்கமாக நகர்ந்தால் C யை அடைவார், அதன் பின்பு அவர் 1 கிமீ மேற்குப் பக்கமாக நகர்ந்தால் D யை அடைவார், பிறகு 2கிமீ தெற்கு பக்கமாக நகர்ந்தால் அவர் எதை அடைவார். சரியான படத்தை வரைந்து ஆராய்ந்துபார் மேலும் அவர் இலக்கை அடைய எவ்வளவு தூரம் பிரயாணம் செய்ய வேண்டும்?

இ) சங்கீதா என்பவர் பூந்தோட்டத்துடன் கூடிய புதுவீட்டை தற்போது கட்டி முடித்துள்ளார். பூந்தோட்டத்தை அவள் அளந்து பார்த்தால் 6 மீ × 6மீ பரப்பு உடையதாக இருந்தது. ஒவ்வொரு 1மீ இடைவெளியில் தூண் அமைத்தால் எத்தனைத் தூண்கள் தேவைப்படும். ஒவ்வொரு தூணும் 1.5 மீ உயரம் உடையாதிருந்தால் முழுப் பகுதியையும் வேலி போட தேவைப்படும் தூண்களின் மொத்த உயரம் எவ்வளவு?

ஈ) ஒரு மாணவனுக்கு மேல் சட்டை தைக்க 1 மீ 25 செமீ துணி தேவை எனில் 22 மாணவர்களுக்கு மேல் சட்டை தைக்க எவ்வளவு துணி தேவைப்படும்

உ) A என்ற கிராமத்திற்கும் B என்ற கிராமத்திற்கும் இடையே உள்ள தூரம் 3கிமீ 450 மீ ஆகும். B என்ற கிராமத்திற்கும் C என்ற கிராமத்திற்கும் இடையே உள்ள தூரம் 5 கிமீ 350 மீட்டர் ஆகும் A கிராமத்திலிருந்து C கிராமத்திற்கு சாலை அமைக்கப்பட்டால், சாலையின் நீளம் எவ்வளவு?

8 **கீழே கொடுக்கப்பட்ட படங்களிலிருந்து கதைக் கணக்குகள் உருவாக்குக**