8 मापन

रमना एक दुकान गया। उसने दुकानदार से 10 क्यूबिट (एक हाथ का माप) रस्सी देने को कहा। दुकानदार ने अपने हाथ से रस्सी माप कर उसे दे दी।

रमना को माप पर संदेह हुआ। वह अपने हाथ से रस्सी को मापा और उसने पाया कि रस्सी केवल 8 क्यूबिट है (हाथ का माप) लंबी थी। रमना ने कहा यह 10 क्यूबिट लंबी नहीं है। दुकानदार ने जवाब दिया कि मैंने आपको 10 क्यूबिट दी थी। वे दोनों बहस करने लगे।

आप उनकी समस्या को कैसे हल करोगे?

आओ श्यामपट की लंबाई मापे :

अपने हाथ की बालिश से कक्षा श्यामपट को मापो। आपके मित्रों को भी उसे मापने के लिए कहो। फिर आप की अध्यापिका को भी मापने के लिए कहें।

1. निम्न डिब्बों में मापों को भरो।

(अ) आपके द्वारा लिया गया माप		बालिश
(आ) पहले मित्र द्वारा लिया गया माप		बालिश
(इ) दूसरे मित्र द्वारा लिया गया माप		बालिश
(ई) तीसरे मित्र द्वारा लिया गया माप		बालिश
(उ) आपकी अध्यापिका द्वारा लिया गया माप		बालिश

SCERT TELANGANA

प्रामाणिक मापक साधन

एक नयी पेंसिल लो जिसे छिला ना गया हो। श्यामपट की लंबाई उस पेंसिल से मापो। अपने मित्र से भी उसी प्रकार की पेंसिल से लंबाई मापने के लिए कहो।

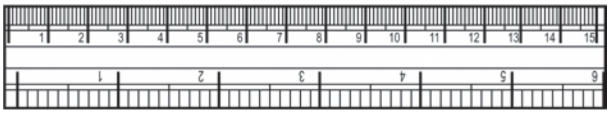
आपने क्या देखा?

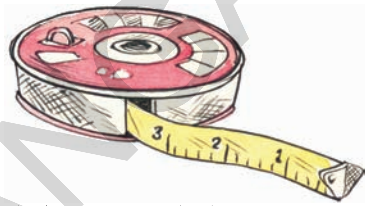
क्या आप सभी के द्वारा लिया गया माप उस पेंसिल से समान है?

आप सभी का एक ही माप होना चाहिए।

अतः यदि हम सब एक ही मापन का लंबाई मापने के लिए प्रयोग करें तो माप में अंतर नहीं आएगा।

इसीलिए प्रामाणिक मापक जैसे पटरी, फ़ीता (टेप) आदि लंबाई मापने में प्रयोग किये जाते हैं।

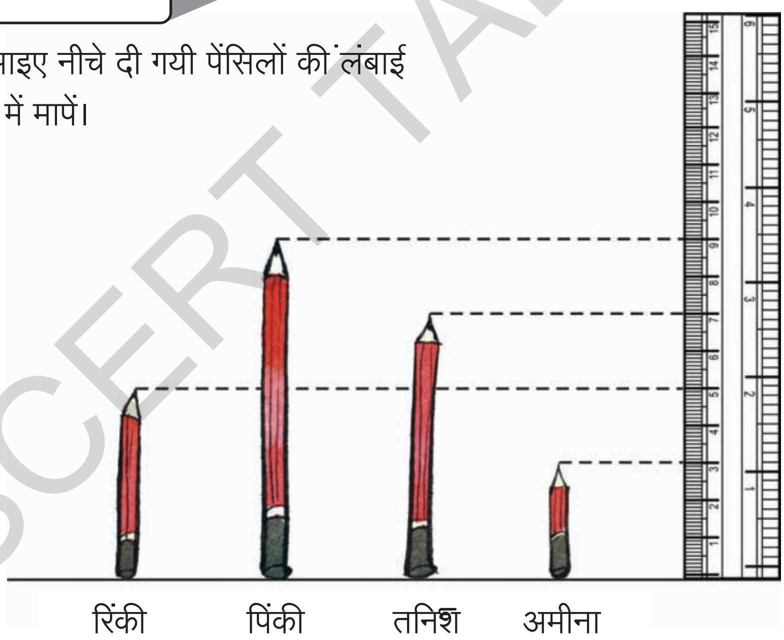




पटरी (स्केल) का प्रयोग सेंटीमीटर या इंच में लंबाई मापने के लिए करते हैं।

प्रयास करो।

आइए नीचे दी गयी पेंसिलों की लंबाई सेंटीमीटर में मापें।



रिंकी की पेंसिल की लंबाई क्या है? [ ]

अमीना की पेंसिल की लंबाई क्या है? [ ]

तनिश की पेंसिल की लंबाई क्या है? [ ]

SCERT TELANGANA

क्या रिंकी की पेंसिल अमीना की पेंसिल से अधिक लंबी है?

तो कितनी लंबी है?

सेंटीमीटर को "सें.मी." के रूप में भी बता सकते हैं।

इन्हें करो।

स्केल के प्रयोग से तालिका में दी गयी वस्तुओं को मापो।

क्रम संख्या	वस्तु का नाम	लंबाई
1	कलम	
2	चॉक	
3	रबड़	
4	डस्टर	
5	पेंसिल	

प्रक्रिया -1

दर्जी की दुकान पर जाइए।

आप के घर के पास की दर्जी की दुकान पर जाओ। और देखो कि दर्जी कपड़ों की लंबाई कैसे मापता है।

थैले का भार कितना है?

रामू ने पहला थैला आसानी से उठा लिया। लेकिन दूसरा थैला उठाने में उसे मुश्किल हो रही थी। क्यों?

SCERT TALANGANA

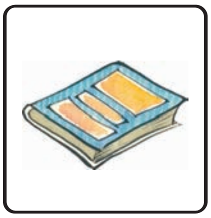
आप के लिए कौनसी वस्तु भारी है?

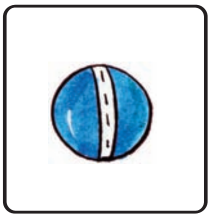
निम्न में से कौनसी वस्तु आप आसानी से उठा सकते हो?

उठाया जा सकता है	उठाया नहीं जा सकता है

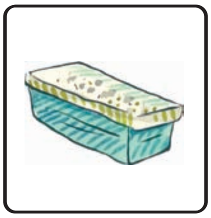
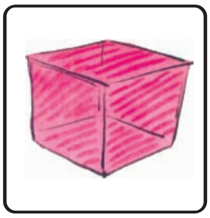
कौनसा भारी है? कौनसा हलका है?

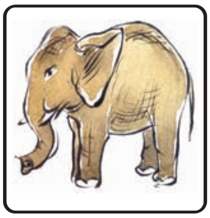
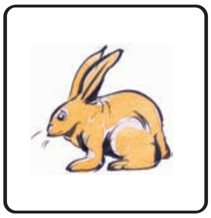
1. अधिक भारी पर निशान '✓' लगाओ।

(अ) 

(आ) 

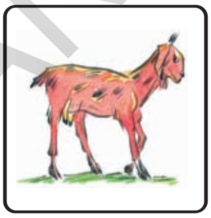
SCERT TALANGANA

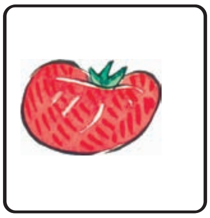
(इ)  

(ई)  

2. अधिक हलकी वस्तु पर निशान '✓' लगाओ।

(अ)

(आ) 

(इ) 

(ई)

प्रामाणिक भार

नीचे दी गयी वस्तुओं को क्या आप किराणा की दुकान या सब्ज़ी बेचनेवाले के पास देख चुके हैं?

इस प्रकार के भारों (तौलों) के द्वारा दुकानदार वस्तुओं को बेचते समय उनका भार ज्ञात कराता है। जिनका भार 1 कि. ग्रा. और 2 कि. ग्रा. है उन्हें पकड़ने का प्रयत्न करो।

SCERT TELANGANA

प्रयास करो।

1. एक दुकानदार के पास केवल 1 कि. ग्रा., 2 कि. ग्रा., 5 कि. ग्रा., और 10 कि. ग्रा. के तौल हैं। वह वस्तुओं का भार इन्हीं तौलों से ज्ञात करता है। नीचे दी गयी वस्तुओं को खरीदने के लिए तौल चुनो और उनका मेल करो।

खरीदने की वस्तुएँ	भार ज्ञात करने के तौल
2 किलो इमली	
1 किलो मूँगफली	
3 किलो शक्कर	
6 किलो प्याज़	
7 किलो गेंहूँ का आटा	
13 किलो चावल	

तौल मानूम करो।

2. नीचे दी गयी वस्तुओं को एकत्रित करो। उन्हें उठा कर उनका वज़न अनुमान से मालूम करो। फिर वास्तव में वज़न मालूम कर जाँच करो।

वस्तु	अनुमानित भार	वास्तविक भार	अनुमानित और वास्तविक भार में अंतर
नमक का पैकेट क्रिकेट का बल्ला आपके मित्र का स्कूल बैग गणित की पुस्तक तेलुगु की पुस्तक			

SCEPT TALANGANA

तेलंगाणा सरकार द्वारा निशुल्क वितरण 2020-21

इस बाल्टी में कितना पानी समा सकता है?

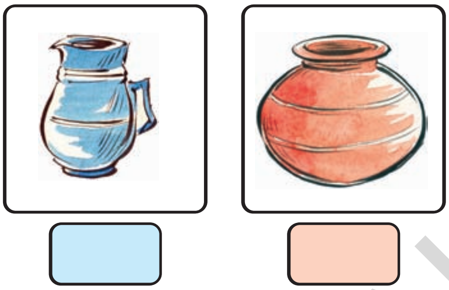
सुधा मग से बाल्टी में पानी भर रही थी। तभी उसका भाई आया और कहा कि पानी वापस मग में डाल कर खाली बाल्टी दो। सुधा ने कहा कि "यह संभव नहीं है"

यह क्यों "असंभव" है?

किस पात्र में अधिक पानी समाता है?

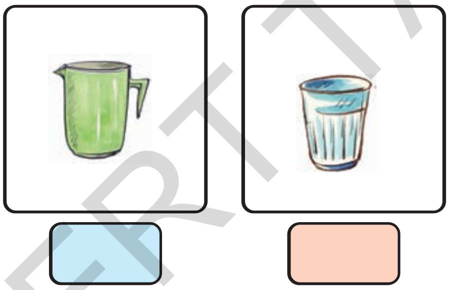
जिस पात्र में अधिक पानी समाता है उस पर निशान '✓' लगाओ।

(अ)

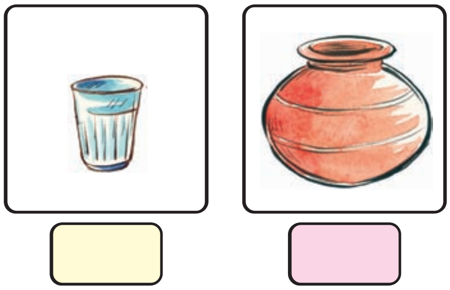


(आ)

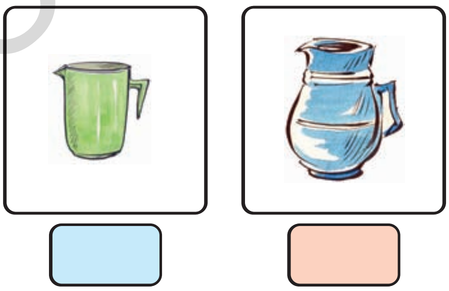
(इ)



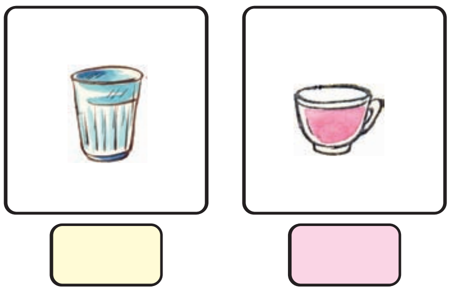
(ई)



(उ)



(ऊ)



SCERT TALANGANA

किस पात्र में कितना पानी समाता है?

एक बाल्टी, एक घड़ा,एक जग, एक मग और एक ग्लास लो। बाल्टी में जग से पानी भरो। बाल्टी भरने के लिए कितने जग पानी चाहिए। अब बाल्टी को मग से और फिर ग्लास से भरो। बाल्टी भरने के लिए कितने मग और कितने ग्लास पानी चाहिए। उसे गिनो।

बाल्टी में पानी भरने के लिए कितनी बार मग या ग्लास से पानी भरना होगा, पता करो।

बाल्टी के स्थान पर घड़ा ले कर इस प्रक्रिया को दोहराओ।

उपरोक्त प्रक्रिया के अनुसार तालिका पूर्ण करो।

	की संख्या	की संख्या	की संख्या

उपरोक्त तालिका देखकर नीचे दिये प्रश्नों के उत्तर दो।

घड़े में कितने जग पानी समा सकता है?

बाल्टी में कितने मग पानी समा सकता है?

बाल्टी में कितने मग पानी समा सकता है?

घड़े में कितने ग्लास पानी समा सकता है?

कौन से पात्र में अधिक पानी समाता है? (बाल्टी / घड़ा)

एक पात्र में जितनी मात्रा में द्रव समा सकता है उसे उस पात्र की क्षमता कहते हैं।

SCERT TALANGANA

प्रयास करो

1. रिंकी एक पात्र को भरने के लिए उसमें 3 ग्लास पानी डालती है। बंटी पात्र को भरने के लिए 5 ग्लास डालता है। दोनों पात्रों की क्षमता गिलास के हिसाब से ज्ञात करो।
2. एक टैंक को 28 घड़े पानी से भरा जा सकता है। कमल ने 19 घड़े पानी डाला। टैंक को पूरा करने के लिए और कितने घड़े पानी की आवश्यकता है?
3. तनिश एक टैंक में 15 घड़े पानी भरता है। पिंकी उसे पूरा भरने के लिए 17 घड़े पानी डालती है। इतना भरने से टैंक भर जाता है। बताओ, टैंक की क्षमता क्या है?
4. एक पात्र में 32 कप चाय के डालने पर वह पूरा भर जाता है। ईशा ने पात्र में से 17 कप चाय निकाल ली। पात्र कितने कप चाय शेष बचती है?
5. एक ग्लास 3 कप पानी से भरता है और एक पात्र 4 ग्लास से भरता है। यदि उसे कप से भरा जाए, तो पात्र की क्षमता क्या होगी ?
6. एक टैंक 9 घड़े पानी से भरता है या 72 जग पानी से, तो घड़े को भरने के लिए कितने जग पानी चाहिए?

लीटर क्या है?

बाल्टी, घड़े या टैंक की क्षमता ज्ञात करने के लिए अब तक हम ग्लास मग, जग इत्यादि का प्रयोग कर चुके हैं. । किंतु ग्लास, मग, जग आदि विभिन्न आकार और परिमाप में आते हैं। हमें द्रवों को मापने के लिए एक प्रामाणिक इकाई की आवश्यकता होती है।

द्रवों को मापने की प्रामाणिक इकाई लीटर हैं।

प्रक्रिया–2

पास की किराना की दुकान पर जाओ। वहाँ देखो कि दुकानदार तेल बेचते समय, उसे कैसे मापता है।

SCERT TALANGANA

करो और देखो

जब आप बाज़ार जाओ तो इन चीज़ों के पैकेट्स का निरीक्षण करो। प्रत्येक पैकेट पर लिखी हुई उसकी क्षमता को लिखो।

समान, क्षमता, विभिन्न आकार

महेश और अन्नू की माँ उन्हें विभिन्न आकार के ग्लासों में प्रतिदिन दूध देती है। महेश सोचता था कि उसकी माँ उसे कम दूध देती है।

अन्नू का ग्लास   महेश का ग्लास

क्या आप भी ऐसा सोचते हो?

एक दिन महेश की अध्यापिका ने कक्षा में यह प्रयोग दिखाया।
उन्होंने ग्लास में पानी लिया। विभिन्न आकार के पात्रों में पानी डाला। वे इस प्रकार दिख रहे थे।

अध्यापिका ने समझाया कि यदि हम विभिन्न प्रकार के ग्लासों में (लंबा, छोटा..) समान मात्रा में द्रव भरते हैं तो ऐसा प्रतीत होता है कि किसी में अधिक द्रव है और किसी अन्य में कम। किंतु यह सत्य नहीं है। यदि सभी पात्रों में समान द्रव डाला गया तो ग्लास (पात्र) का आकार कैसा भी हो द्रव की मात्रा सभी में समान होगी।

SCERT TELANGANA