

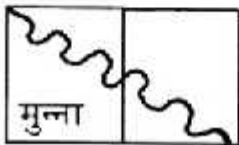
रेखाएँ या लाइनें

अलग-अलग वस्तुओं की किनार ध्यान से देखो। कुर्सी, टेबल, श्यामपट, चूड़ी, बोतल, पत्तीली, पुस्तक, माचिस की डिब्बी। किन वस्तुओं की किनार सीधी हैं, किनकी मुड़ती हुई? अपनी कापी में ऐसी तालिका बनाकर भरो।

वस्तु का नाम	केवल सीधी किनार	केवल मुड़ी किनार	सीधी और मुड़ी, दोनो किनारे

कुछ वस्तुओं को पुस्तक या पट्टी पर रखकर उनके चारों ओर (किनारों से सटाकर) रेखा या लाइन खींचो। कैसी लाइनें बनीं? सीधी किनारवाली वस्तुओं से? मुड़ी किनारवाली वस्तुओं से?

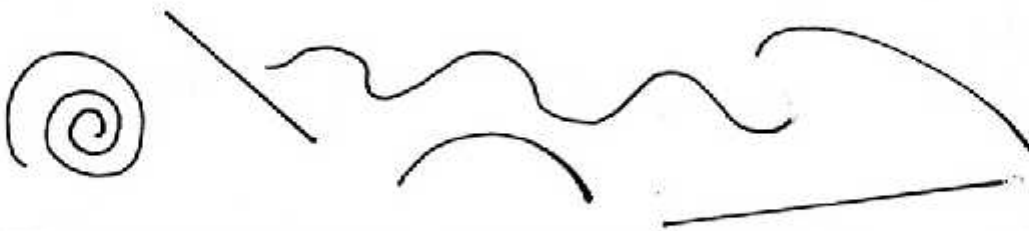
पता करने के लिए स्केल या मुड़ा कागज़ रखकर देखो। बुधिया और मुन्ना सबसे बड़ी लाइन या रेखा खींचने का खेल खेल रहे थे। बुधिया ने अपनी कापी के एक सिरे से दूसरे सिरे तक एक लाइन खींच ली और कहा 'इस कापी पर और लम्बी लाइन नहीं खिंच सकती।'



मुन्ना ने कहा 'यह लो मैं खींच देता हूँ।' उसने ऐसी लाइन खींची। बुधिया ने कहा, 'यह सीधी थोड़ी ही है। पता नहीं तुमने क्या बना दिया? यह तो लाइन नहीं है। मुन्ना ने कहा, 'सीधी लाइन की नहीं, बस लाइन की बात हुई थी। इसलिए कैसी भी लाइन चलेगी।'

आपस में और गुरुजी के साथ चर्चा करके बताओ कौन सही है।

उसके बाद बुधिया और मुन्ना ने इस तरह की लाइनें खींचीं।



पता करो कौन सी लाइन सबसे लम्बी है। कौन सी लाइनें एकदम सीधी हैं?

अपने आसपास सीधी लाइनें ढूँढो। मेज़ के किनारे, ब्लैक बोर्ड के किनारे, कमरे के किनारे.....।
क्या पेड़ों के तने भी सीधे होते हैं।

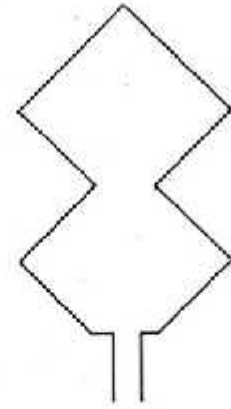
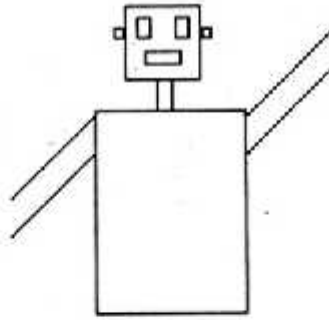
हिन्दी के अक्षरों में भी सीधी लाइनें होती हैं। ज़रा ढूँढकर बताओ –

उ एक ऐसा अक्षर है जिसमें ऊपर वाली लाइन को छोड़ कर, कोई भी सीधी लाइन नहीं है।

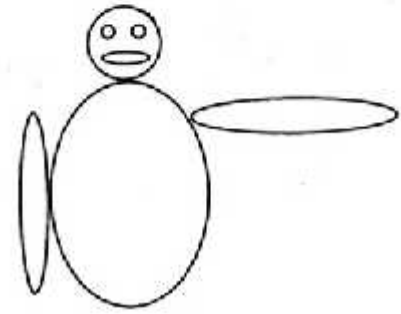
क्या ऐसे और भी अक्षर हैं जिनमें ऊपर वाली लाइन को छोड़कर, कोई भी सीधी लाइन नहीं है?

मंजू और संजू की लड़ाई हो गई है कि इ, ह, द, ट, ड, ठ में सीधी लाइनें हैं कि नहीं। क्या तुम
समस्या सुलझा सकते हो? गिनती के अंकों में भी क्या सीधी लाइन होती है? किनमें होती है?

दो चित्र बने हैं। ध्यान से देखने पर तुम्हें पता चलेगा कि ये सिर्फ सीधी लाइनों से बने हैं। तुम
भी ऐसे और चित्र बनाओ।



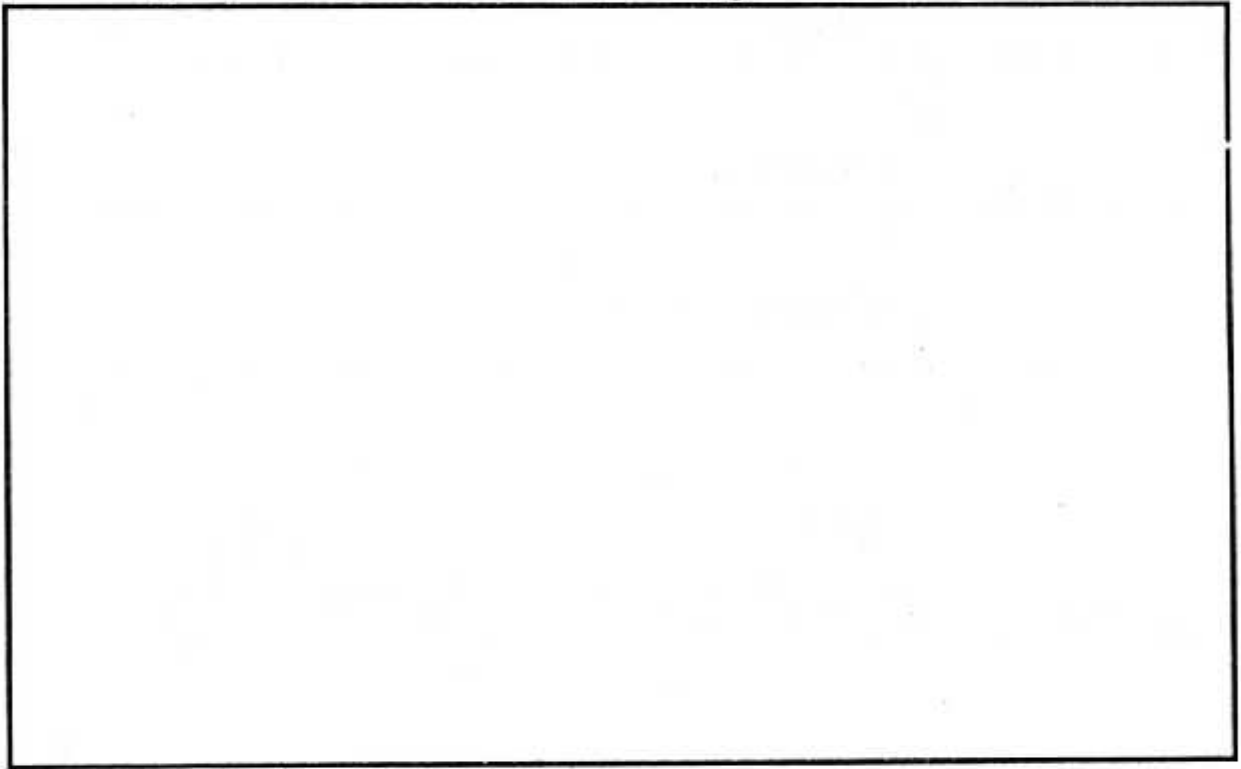
- ऐसे ही चित्र घुमावदार लाइनों से भी बनाओ।
तुम्हें कौन-से चित्र ज़्यादा अच्छे लगे?



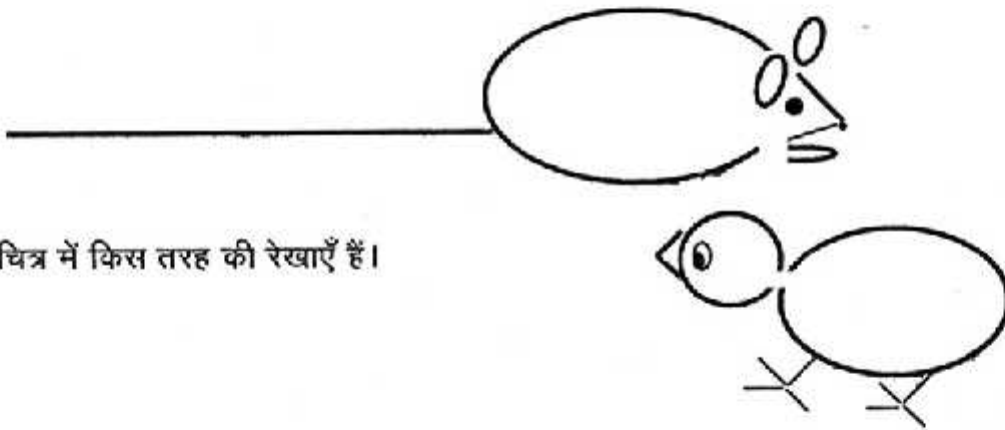
1. एक बिन्दु से गुजरती हुई कितनी रेखाएँ खींच सकते हो? खींचकर देखो।
2. दो बिन्दुओं को जोड़ती हुई कितनी रेखाएँ खींच सकते हो?
3. यदि दो बिन्दुओं को जोड़ते हुए केवल सीधी रेखा खींचनी हो तो दोनों में से कितनी रेखाएँ निकल सकती हैं?
4. यदि तीन बिन्दु ऐसे बनाएँ तो क्या एक सीधी लाइन तीनों को जोड़ते हुए बना सकते हो?

तुम्हारे बस्ते में जो भी वस्तुएँ हैं जैसे-पेन, चाँदा, स्केल, रबर, सिक्का आदि, उनको नीचे चौखाने में रखकर उनका चित्र बनाओ?

इनमें किस तरह की रेखाओं का उपयोग किया गया है? सीधी, घुमावदार या दोनों?





इस चित्र में कुछ सीधी लाइनें और कुछ घुमावदार लाइनें हैं। चूहे के शरीर की लाइन घुमावदार है और पूँछ की लाइन सीधी है। दोनों की लाइनों को नापकर बताओ, किसकी लम्बाई अधिक है।

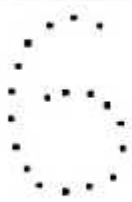




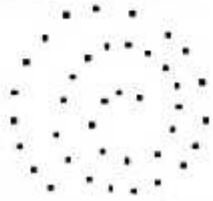

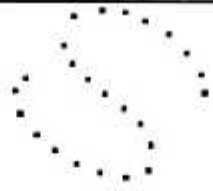



इस चित्र में किस तरह की रेखाएँ हैं।

बिन्दुओं को जोड़ो- एक बार सीधी लाइनों से उसके बाद घुमावदार लाइन से

	3 सीधी लाइनें		1 घुमावदार लाइन
.....	सीधी लाइन	घुमावदार लाइन
.....	सीधी लाइन	घुमावदार लाइन
.....	सीधी लाइन	घुमावदार लाइन

बिन्दुओं के समूह को एक ही लाइन से जोड़ना है - सीधी या घुमावदार

1 	2 	3 
4 	5 	6 
7 	8 	9 

जोड़ने के लिए एक सीधी लाइन किन-किन चित्रों में खींची?

* बाकी समूहों में बिन्दुओं को जोड़ने के लिए किस तरह की लाइनों की जरूरत पड़ी?

रेखाएँ जो नहीं मिलती – समान्तर रेखाएँ

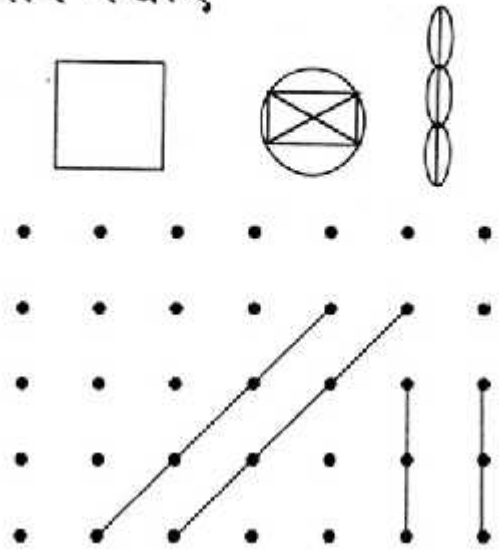
इनमें से हरेक में कितनी सीधी लाइनें हैं। कभी-कभी लाइनें ऐसे पड़ी रहती हैं, जैसे एक दूसरे से नाराज़ हों। हमेशा एक दूसरे से दूर रहती हैं।

कभी मिलती नहीं पर इनमें दूरी बढ़ती भी नहीं।

ऐसी लाइनों के बीच की दूरी हमेशा एक जितनी ही रहती है।

न तो ये पास आती हैं और न ही दूर जाती हैं। जैसे इस चित्र में स्पष्ट दिख रहा है।

ये ही समान्तर रेखाएँ हैं। सम अन्तर यानी एक-सा अन्तर।

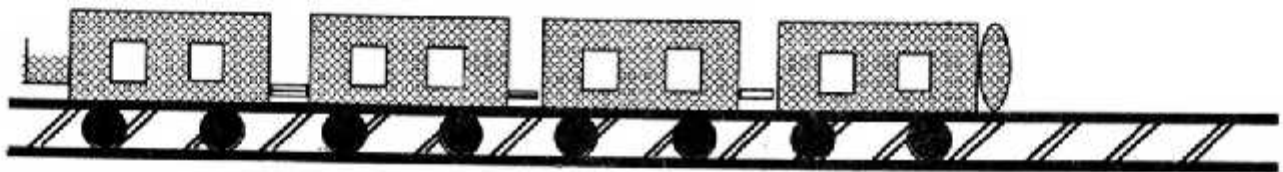


तुम्हारी कापी पर लिखने के लिए जो लाइनें खिंची हैं, वो भी समान्तर ही हैं। खुशी-खुशी को ज़मीन पर रखकर ऊपर और नीचे के किनारे चाक से बना लो। इससे बनीं लाइनें भी समान्तर हैं।

ये लाइनें बड़े काम की होती हैं और हमारे आस-पास खूब इस्तेमाल होती हैं। ढ़ूँढने पर अपने आस-पास खूब सारी समान्तर रेखाएँ मिल जाएँगीं। जैसे कमरे की दीवार के दो छोर, चाक के डिब्बे के आमने-सामने के किनारे।

ये लाइनें यदि समान्तर न होती? तो क्या दिक्कत होती? सोचो और चर्चा करो।

तुमने देखा होगा कि रेल की पटरियों के बीच की दूरी बराबर होती है। ऐसा क्यों ज़रूरी है?

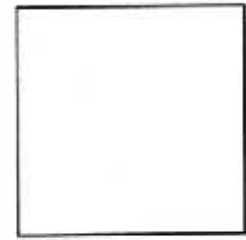


ऐसे और चित्र बनाओ जिनमें समान्तर रेखाएँ दिखती हों।

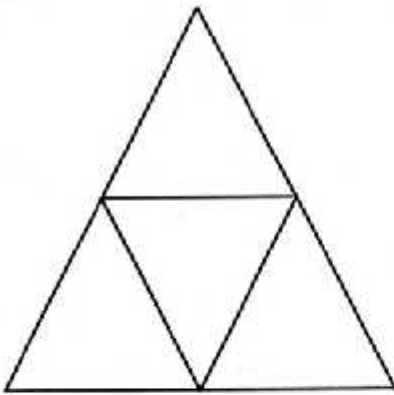


आओ अभ्यास करें

यहाँ एक चौकोर बना है, इसकी सब भुजाएँ बराबर हैं।
नाप कर देख सकते हो। इनमें से कौन-कौन सी भुजाएँ समान्तर हैं,
कौन-सी नहीं? कैसे पता करेंगे?



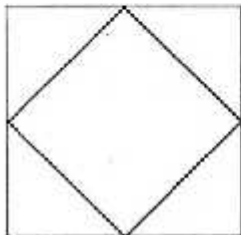
सामने एक समबाहु त्रिभुज बना हुआ है। यानि एक ऐसा त्रिभुज जिसकी तीनों भुजाएँ बराबर हैं।
इस त्रिभुज की हर भुजा के बीचोबीच निशान लगाकर तीनों बिंदुओं को जोड़कर एक और त्रिभुज बना
है। इस त्रिभुज की भी हर भुजा के बीचोबीच निशान लगाकर तीनों बिंदुओं को जोड़कर दोबारा एक
त्रिभुज बनाओ।



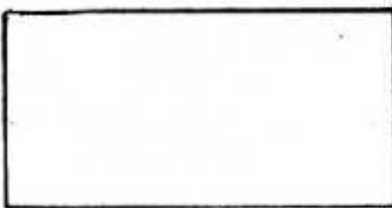
कुल कितने त्रिभुज है?

क्या सभी त्रिभुजों की भी तीनों भुजाएँ बराबर हैं?

सभी त्रिभुज बनाने के बाद बताओ कि चित्र में कौन-कौन सी रेखाएँ
समान्तर हैं?

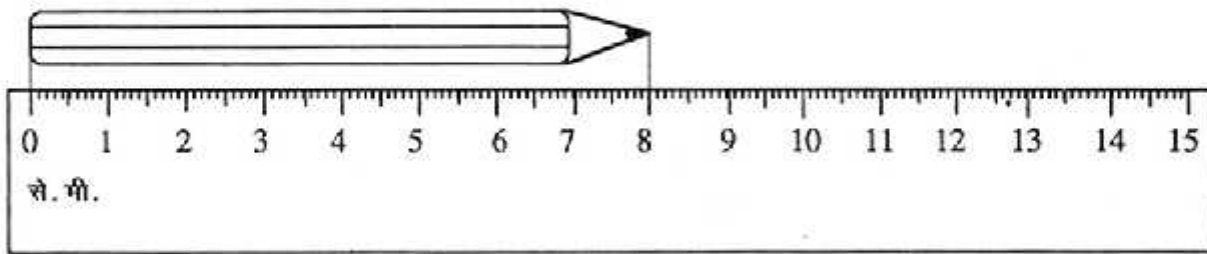


मुझे एक वर्ग मिल गया। मैंने हर लाइन के बीचोबीच स्केल की मदद
से निशान लगाया और उन निशानों को मिला दिया। एक और वर्ग
बन गया। समान्तर रेखाएँ कौन-कौनसी है?



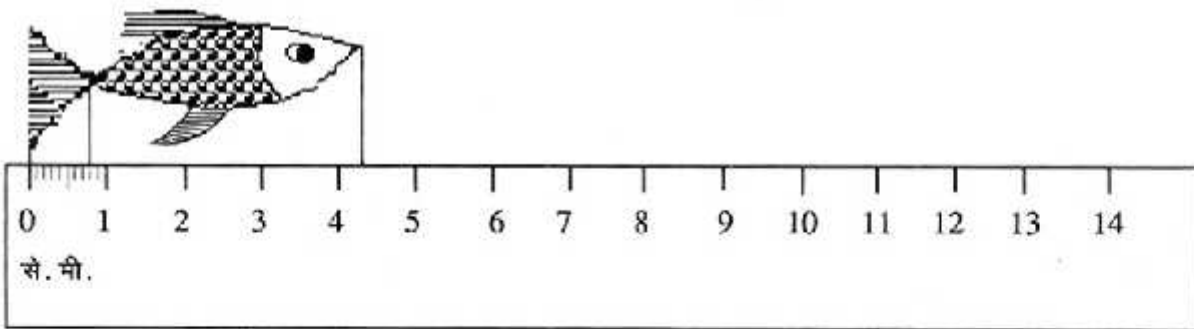
इस आयत की भुजाओं के बीचोबीच निशान लगाकर यह क्रिया
करके देखो। क्या वैसा ही हुआ जैसे त्रिकोण और वर्ग के साथ हुआ?
तुम भी इस अंदर वाले चौकोर की हर लाइन के बीचोबीच निशान
लगाओ और एक और चौकोर बना लो। देखो कौन-सी लाइनें
समान्तर हैं।

दशमलव 1



चित्र -1

इस पेंसिल की लम्बाई कितनी है? ----- सेंटीमीटर



चित्र -2

इस मछली की लम्बाई 4 से.मी. से तो ज़्यादा है। पर 5 से.मी. से कम है। तो इसकी लम्बाई कैसे नापें?

4 और 5 के बीच की जगह को 10 बराबर हिस्सों में बांट लेते हैं। मैंने 0 और 1 के बीच की जगह में ऐसा किया है। तुम अपने स्केल को इस पर रखकर ऐसे ही हिस्से 4 और 5 के बीच बनाओ।

अब बताओ मछली कितनी लम्बी है? ----- से.मी. और ---- छोटे हिस्से। इन छोटे हिस्सों को मिलीमीटर कहते हैं। यानी मछली 4 से.मी. और 3 मि.मी. लम्बी है। हर सेंटीमीटर को ऐसे ही 10 मिलीमीटर में बांटो। (अपना स्केल इस पर रखकर)

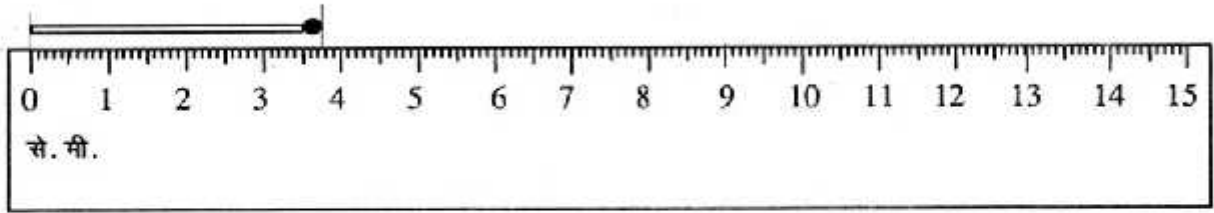
मछली की लम्बाई है 4 से.मी. और 3 मि.मी.। यानी पूरे 4 से.मी. और अगले से.मी. के दस बराबर हिस्सों में से 3 हिस्सों के बराबर।

$$4 \text{ और } \frac{3}{10} \text{ हिस्से} = 4 \frac{3}{10} \text{ से.मी.}$$

बताओ मछली की पूंछ कितनी लम्बी है? ---- मि.मी.

यह 1 सें.मी. से कम है ना? पर 1 से.मी. के 10 हिस्सों में से 8 हिस्सों के बराबर है।

$$\text{यानी } \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{8}{10} \text{ से.मी.।}$$



चित्र -3

इस चित्र में दिखाई गई माचिस की तीली की लम्बाई नाप कर लिखो।

----- से.मी. ---- मि.मी. अब केवल से.मी. में लिखो ----- से.मी. (कितने पूरे और 10 में से कितने हिस्से)

दशमलव में

हर से.मी. के 10 हिस्सों में से एक हिस्सा है $\frac{1}{10}$ से.मी.। इसे .1 से.मी. भी लिखते हैं।

मछली $4\frac{3}{10}$ से.मी. थी उसे 4.3 से.मी. (चार दशमलव तीन) भी लिखते हैं।

तुम बताओ पूँछ की लम्बाई, $\frac{8}{10}$ से.मी. को, दशमलव में कैसे लिखेंगे ? ----- से.मी.

सेटीमीटर के 10 में से 1 हिस्सा = 1 मि.मी. = $\frac{1}{10}$ से.मी. = दशमलव में .1 से.मी.

मछली की पूँछ = 1 मि.मी. = ----- $\frac{1}{10}$ से.मी. = ----- से.मी.

मछली की लम्बाई = 4 से.मी. 3 मि.मी. = ----- से.मी. = ----- से.मी.

माचिस की लम्बाई = --- से.मी. --- मि.मी. = ----- से.मी. = ----- से.मी.

इन लाईनों को नापो और इनकी लम्बाई अगले पेज पर दी गई तालिका में भरो।

क _____

ख _____

ग _____

क्या नापा	से.मी. और मि.मी.	से.मी. में नाप	दशमलव से.मी. में नाप
लाईन क			
लाईन ख			
लाईन ग			
तुम्हारा रबर			
चॉक का टुकड़ा			
अंगली			