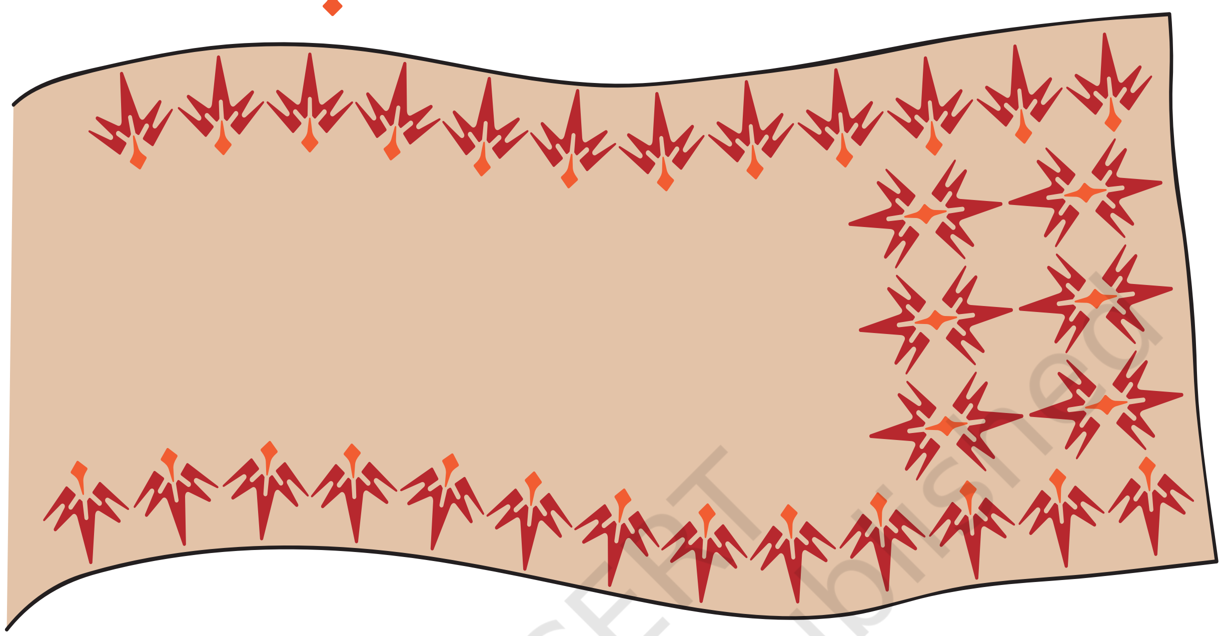
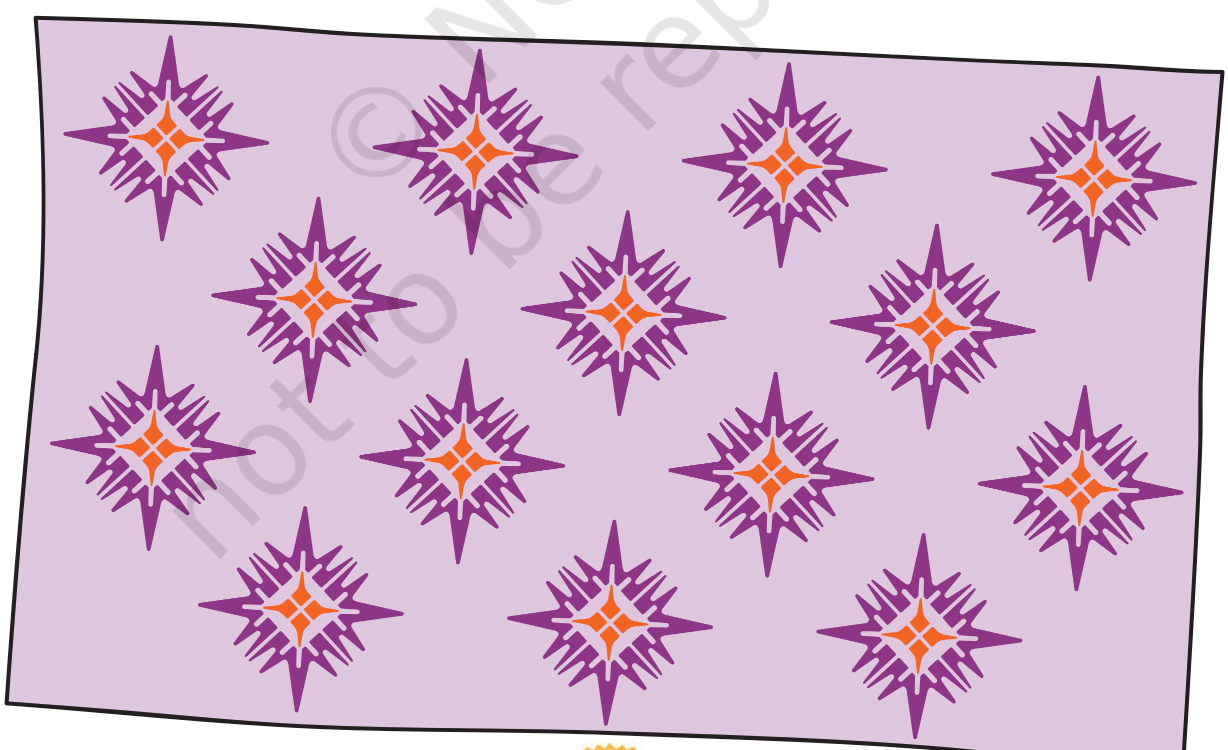
10 पैटर्न

टीनू ने इस ब्लॉक की मदद से एक साड़ी बनाई है।

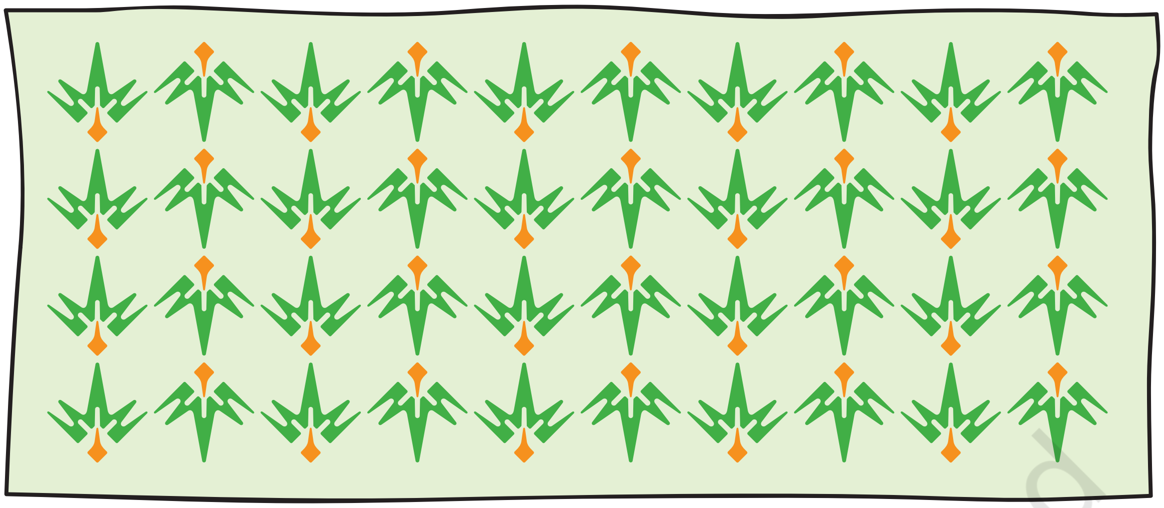


फिर उसने यह चादर भी इसी ब्लॉक से बनाई।



© NCERT not to be republished

उसने इस ब्लॉक की मदद से यह दुपट्टा भी बनाया।



क्या तुमने देखा कि टीनू ने एक ही ब्लॉक के प्रयोग से अलग-अलग पैटर्न कैसे बनाए? अब तुम भी इस ब्लॉक की मदद से 3 अलग-अलग पैटर्न बनाओ।

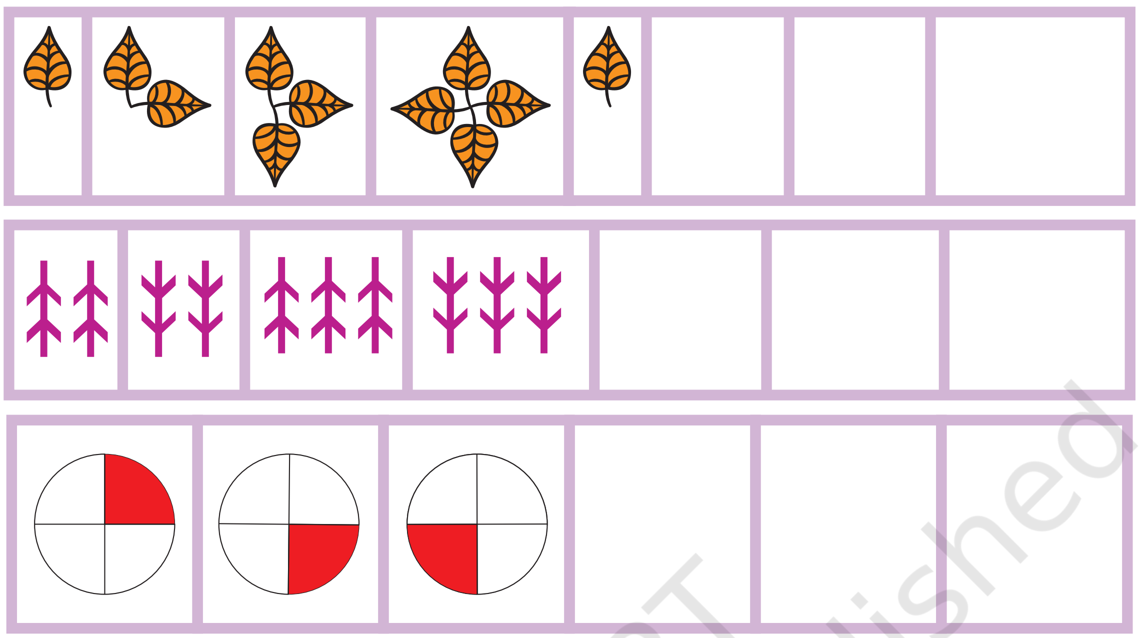
पैटर्न 1

पैटर्न 2

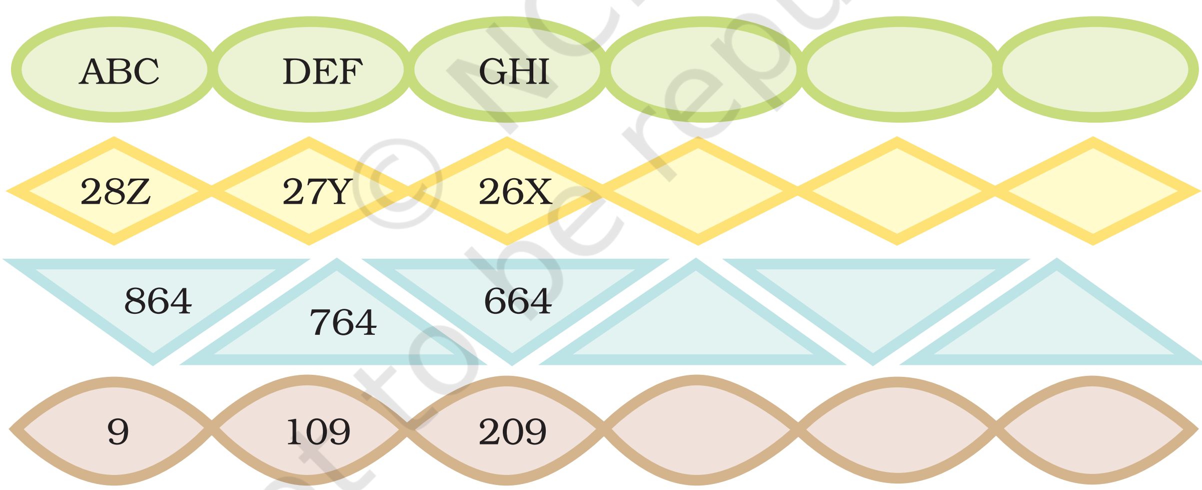
पैटर्न 3

© NCERT not to be republished

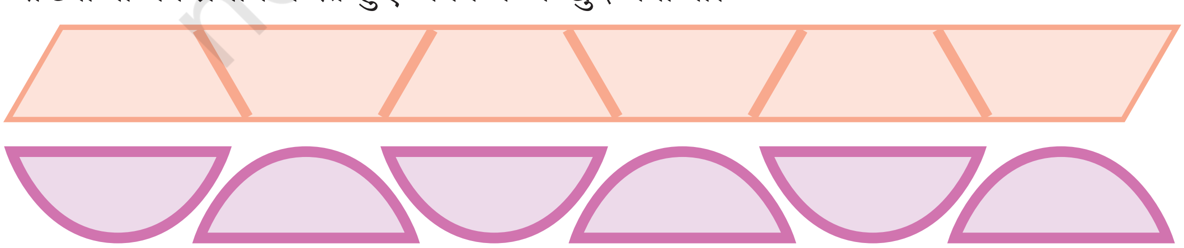
यामिनी ने अपने ब्लॉकों से अलग–अलग पैटर्न बनाए। क्या तुम इन पैटर्नों को आगे बढ़ाने में उसकी मदद कर सकते हो?



हम संख्याओं और अक्षरों से भी पैटर्न बना सकते हैं। नीचे कुछ उदाहरण दिए गए हैं, उनको देखो और आगे बढ़ाओ।



संख्याओं का प्रयोग करते हुए अपने पैटर्न खुद बनाओ।



© NCERT not to be republished

अब बिना संख्याओं का पैटर्न बनाओ।

कोई संख्या दुबारा न आए

दिए गए संख्या–चार्ट को देखो। क्या तुम्हें कोई पैटर्न नज़र आया?

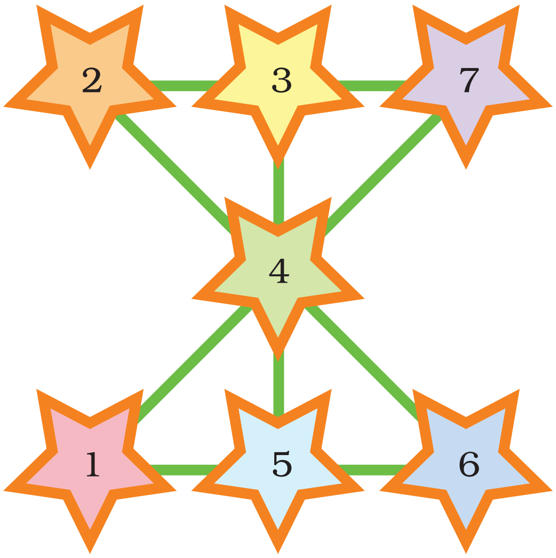
1	2	3
3	1	2
2	3	1

इसी तरह तुम भी A, B, C को नीचे दिए गए बॉक्स में लिखो। कोई भी अक्षर दोहराया न जाए।

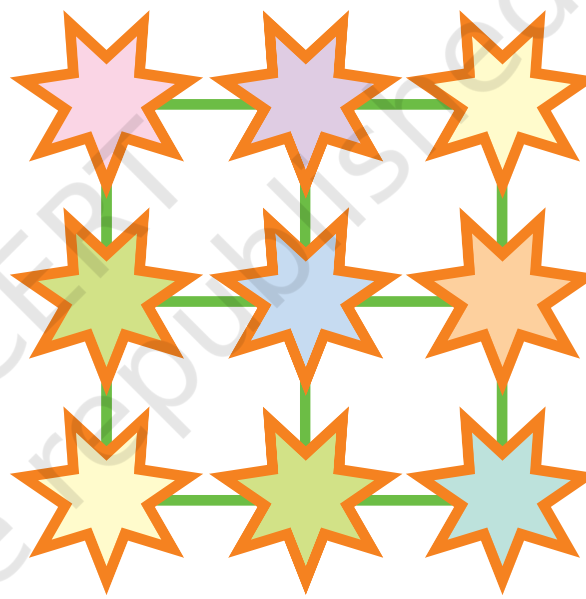
यहाँ पर "पंक्ति" और "स्तम्भ" शब्दों का प्रयोग नहीं किया गया है। पर "लाइन" शब्द का इस्तेमाल करते हुए अध्यापक "पंक्ति" और "स्तम्भ" की धारणा पर बच्चों के साथ चर्चा कर सकते हैं।

© NCERT not to be republished

जादुई पैटर्न

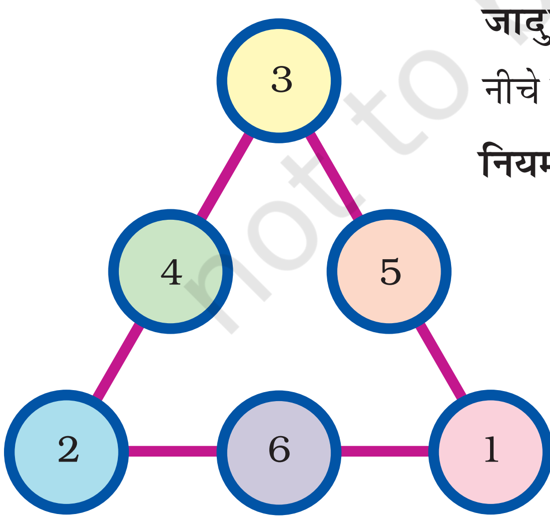


1 से 7 तक की संख्याओं के इस पैटर्न को देखो। हर एक लाइन में संख्याओं का जोड़ 12 है।



अब तुम 1 से 9 तक की संख्याओं को इन तारों में भरो। **नियम** यह है कि हर लाइन में संख्याओं का जोड़ 15 आए।

जादुई तिकोन



नीचे लिखे अंकों के पैटर्न को देखो।

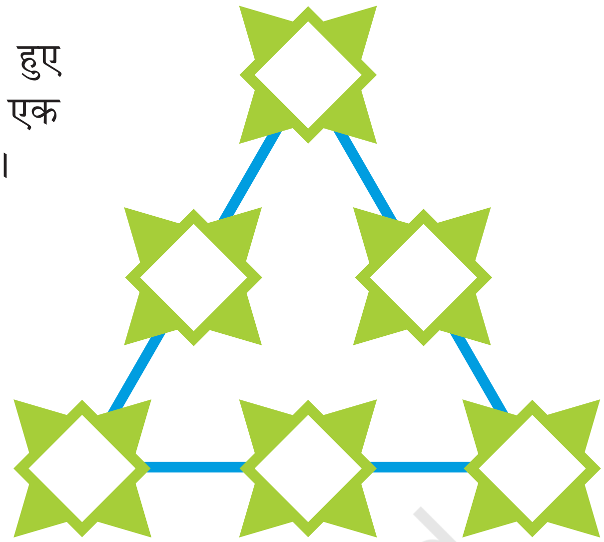
नियम – तिकोन की हरेक लाइन की संख्याओं का जोड़ 9 है।

3 + 4 + 2 = 9

अब यह भी देखो कि तिकोन की बाकी दो लाइनों का जोड़ भी 9 होता है या नहीं।

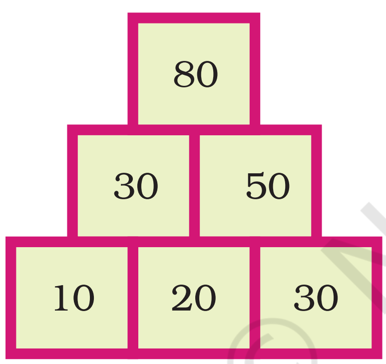
© NCERT not to be republished

1 से 6 तक की संख्याओं का प्रयोग करते हुए अपना जादुई तिकोन बनाओ। नियम–हर एक लाइन की संख्याओं का जोड़ 10 आना चाहिए।



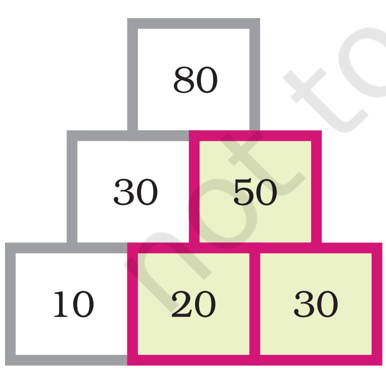
संख्याओं की मीनार

संख्याओं को मीनार की तरह लगाया जा सकता है। इस संख्या पैटर्न को समझने के लिए नीचे से शुरू करो।

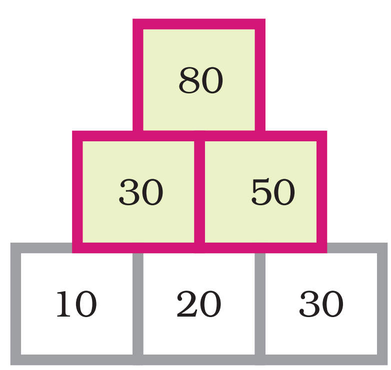


क्या तुम्हें यहाँ कोई नियम दिखाई दे रहा है?

नियम – नीचे की दो संख्याओं को जोड़ कर ऊपर की संख्या बनती है।



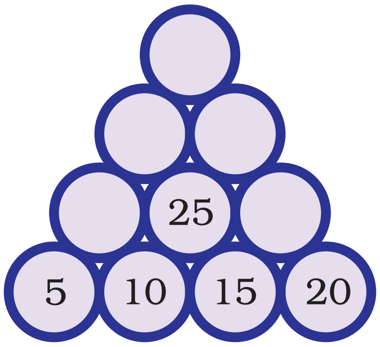
20 + 30 = 50

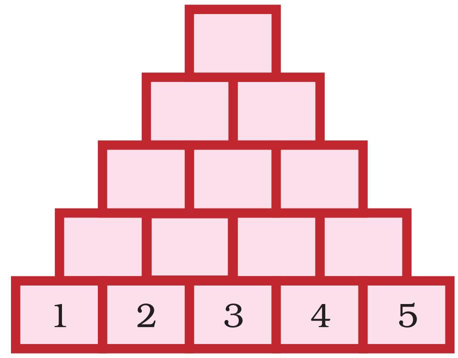


30 + 50 = 80

© NCERT not to be republished

इसी नियम को मानते हुए, नीचे दिए संख्या मीनारों को पूरा करो।





बराबर जोड़ का नियम

कुछ दोस्त संख्या कार्डों के साथ खेल रहे हैं। देखो वे संख्याओं को कैसे जोड़ रहे हैं।

बाएँ से पहला

दाएँ से पहला

11	+	16	=	27
12	+	15	=	27
13	+	14	=	27

क्या तुम वह नियम ढूँढ़ सकते हो जिससे हर बार संख्याओं का जोड़ बराबर आ रहा है।

नियम – संख्याओं का जोड़ बराबर आएगा अगर हम इन संख्याओं को जोड़ें–

बाएँ से पहली और दाएँ से पहली

बाएँ से दूसरी और दाएँ से दूसरी

बाएँ से तीसरी और दाएँ से तीसरी

अब तुम कोई भी संख्या लिखो और फिर उससे अगली तीन संख्याएँ लिखो। इसी नियम को मानते हुए एक पैटर्न बनाओ।

	+		=	
	+		=	

© NCERT not to be republished

जोड़ के पैटर्न

1 + 2 + 3 = 6

2 + 3 + 4 = 9

3 + 4 + 5 = 12

1 + 2 + 3 + 4 = 10

2 + 3 + 4 + 5 = 14

3 + 4 + 5 + 6 = 18

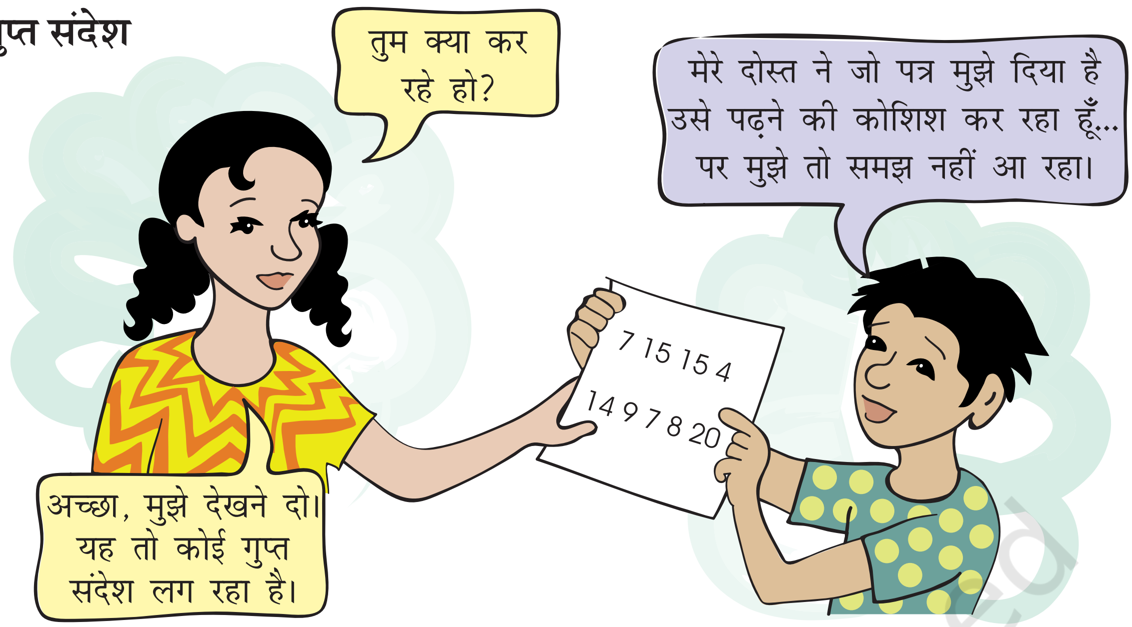
अब तुम 5 संख्याओं के साथ पैटर्न बनाने की कोशिश करो।

	+		+		+		+		=	
	+		+		+		+		=	
	+		+		+		+		=	
	+		+		+		+		=	
	+		+		+		+		=	

क्या हर बार हर जोड़ पिछले जोड़ से 5 ज़्यादा है?

© NCERT not to be republished

गुप्त संदेश



यामिनी ने नियम समझाया – अक्षरों के लिए संख्याओं का प्रयोग किया गया है। जैसे- J=10 है, P=16 है। अतः JUMP हो जाएगा 10 21 13 16

❉ इस सूची को अक्षरों और संख्याओं की मदद से पूरी करो।

A	B	C	D	E
1	2	3	4	5

❉ टीनू अपने दोस्त को "Good Morning" लिखकर देना चाहती थी।

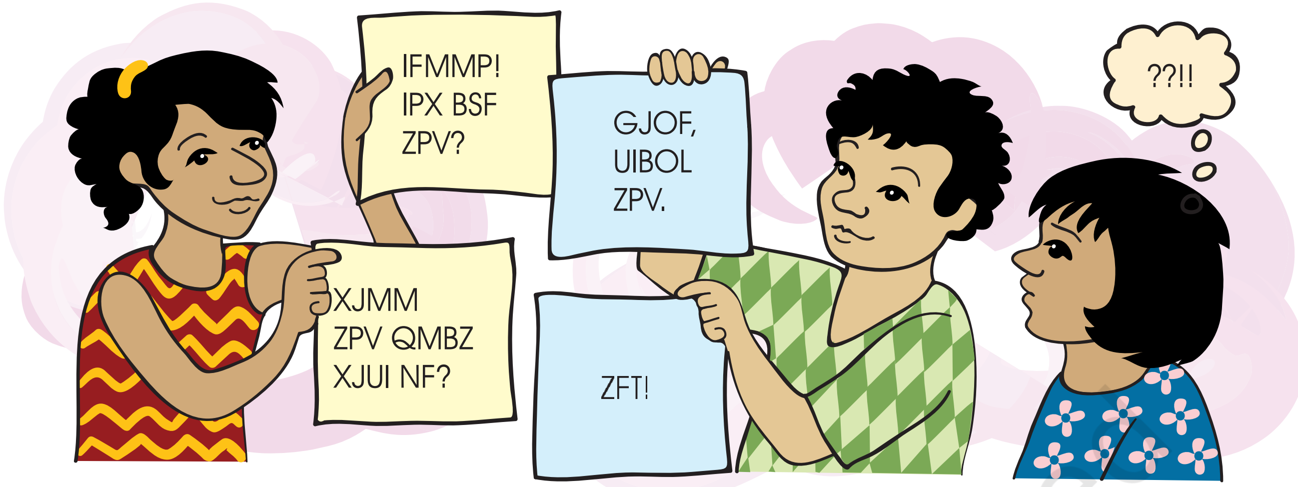
इस नियम को मानते हुए उसे क्या लिखना होगा? ________________________

❉ अगर हम नियम को बदल दें और B के स्थान पर 1 लिख दें, D के स्थान पर 3 लिख दें और इस तरह लिखते जाएँ तो हम "Let Us Dance" कैसे लिखेंगे?

गुप्त संदेशों का कोडिंग और डीकोडिंग करना पैटर्न पहचानने का हिस्सा है। गणितीय चिंतन के लिए नियम की पहचान करना ज़रूरी है।

© NCERT not to be republished

कुछ और गुप्त संदेश



शब्लू और जग्गू एक खेल खेल रहे हैं। वे कुछ गुप्त संदेश लिख रहे हैं। पर काहुली उनको समझ नहीं पा रही है। इसलिए जग्गू ने नियम समझाया –

जग्गू – देखो, हमने हर एक अक्षर को उसके अगले अक्षर से बदल दिया है। इसलिए 'F' की स्थान पर G, N की जगह पर O लिख रहे हैं। इसलिए 'Yes' ZFT बन गया है।

काहुली – ओह! अब समझ में आया।

काहुली – अब तुम बता सकते हो कि मैंने क्या लिखा है? XF BSF GSJFOET

- काहुली का गुप्त संदेश क्या था? ____________________
- शब्लू और जग्गू ने क्या लिखा था?

____

- इसी नियम को अपनाते हुए "Meet me on the moon" लिखने की कोशिश करो।

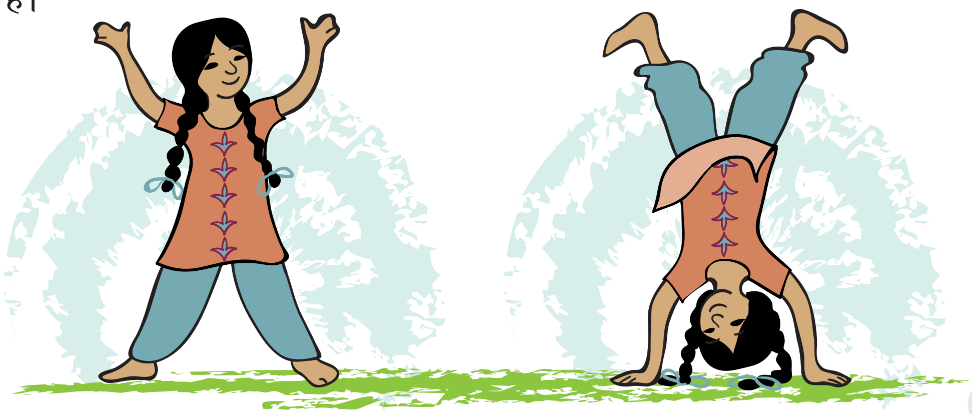
____

- तुम अपने नियम बना सकते हो और अपने दोस्तों से ये गुप्त संदेश समझने को कह सकते हो।

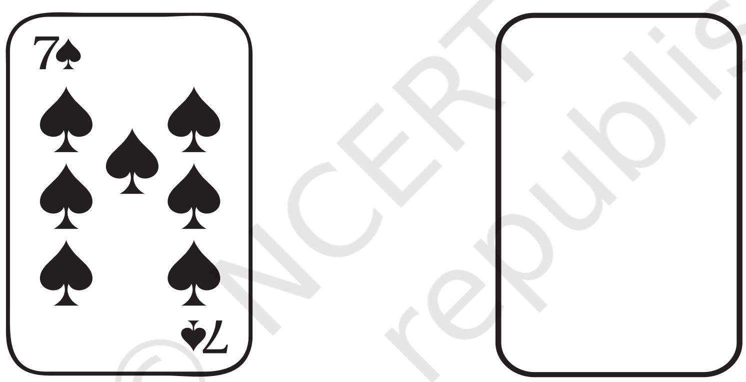
2018-19

उल्टा-पुल्टा

अनीशा खेल रही है। वह अपने दोस्तों को दिखा रही है कि वह अपने सिर पर खड़ी हो सकती है।

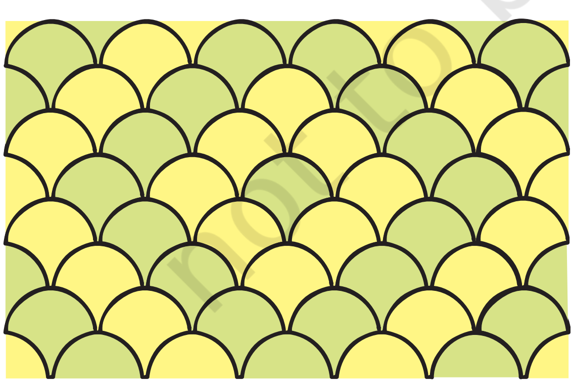


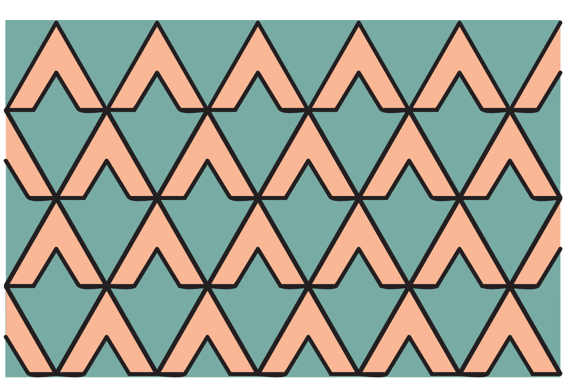
अब अनीशा इस कार्ड से खेल रही है। यह कार्ड उल्टा होकर कैसा दिखेगा? यहाँ बनाओ।



फ़र्श के पैटर्न

क्या तुमने कभी ऐसा फ़र्श देखा है जिसमें ऐसी टाइल्स लगी हुई हों?

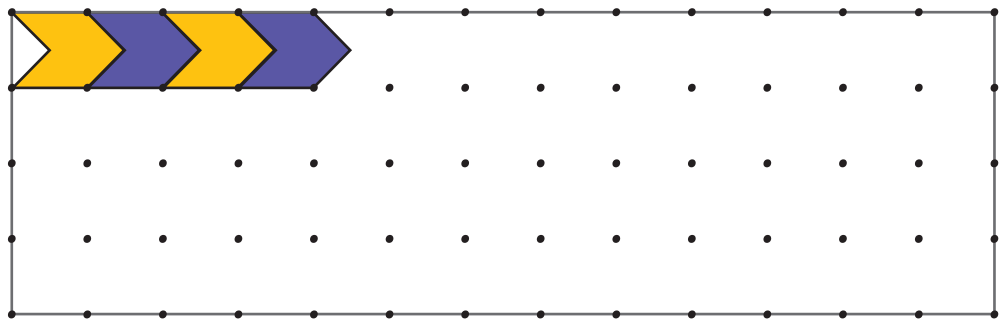




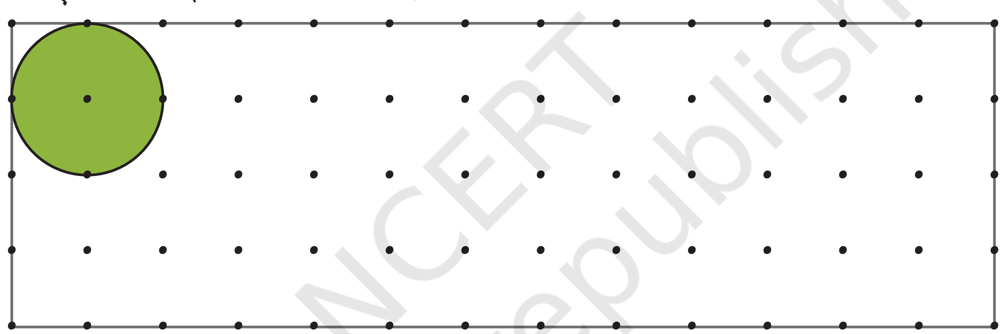
इन टाइल्स को फ़र्श पर कुछ इस तरह लगाया जाता है कि ये पूरी तरह से फ़र्श पर फैल जाएँ और बीच में खाली जगह भी न बचे।

© NCERT not to be republished

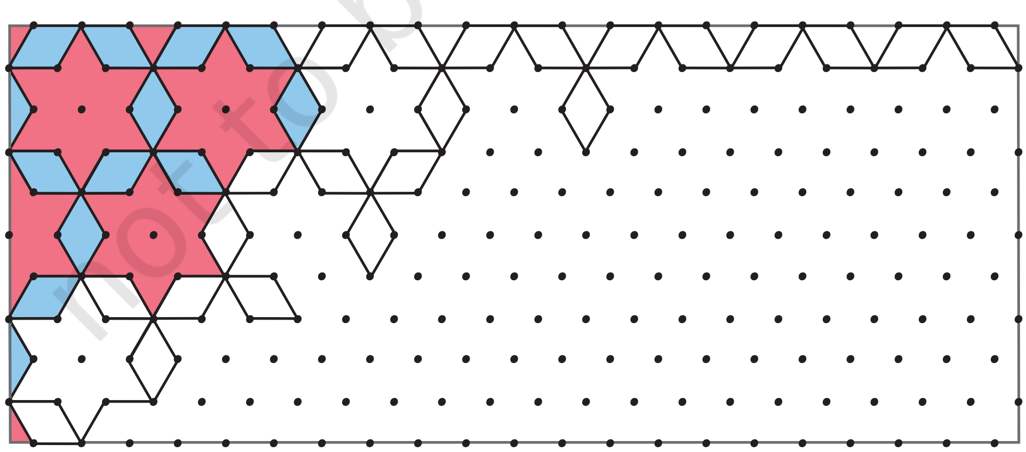
(क) अब तुम इस फ़र्श को दी गई टाइल्स से भरो।



(ख) क्या तुम एक वृत्त के आकार की टाइल्स से फ़र्श ढक सकते हो? इस हरी टाइल के प्रयोग से फर्श को बिना जगह छोड़े भरने की कोशिश करो। क्या तुम कर पाए? अपने दोस्तों से चर्चा करो।

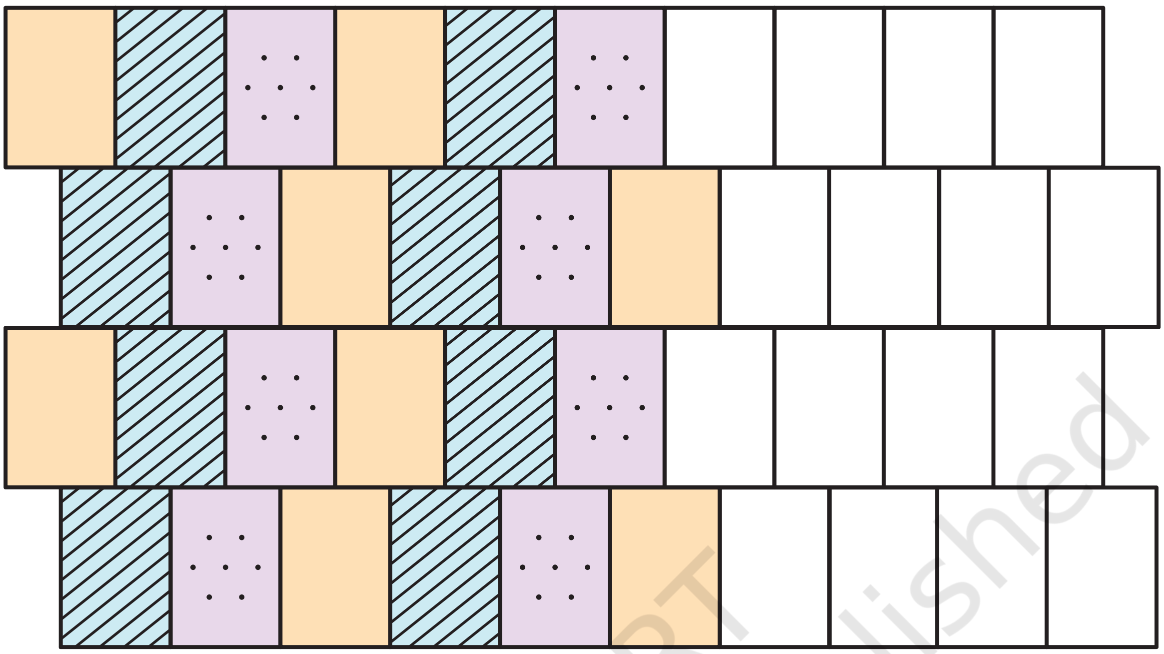


(ग) नीचे बने टाइल के पैटर्न को पूरा करो।

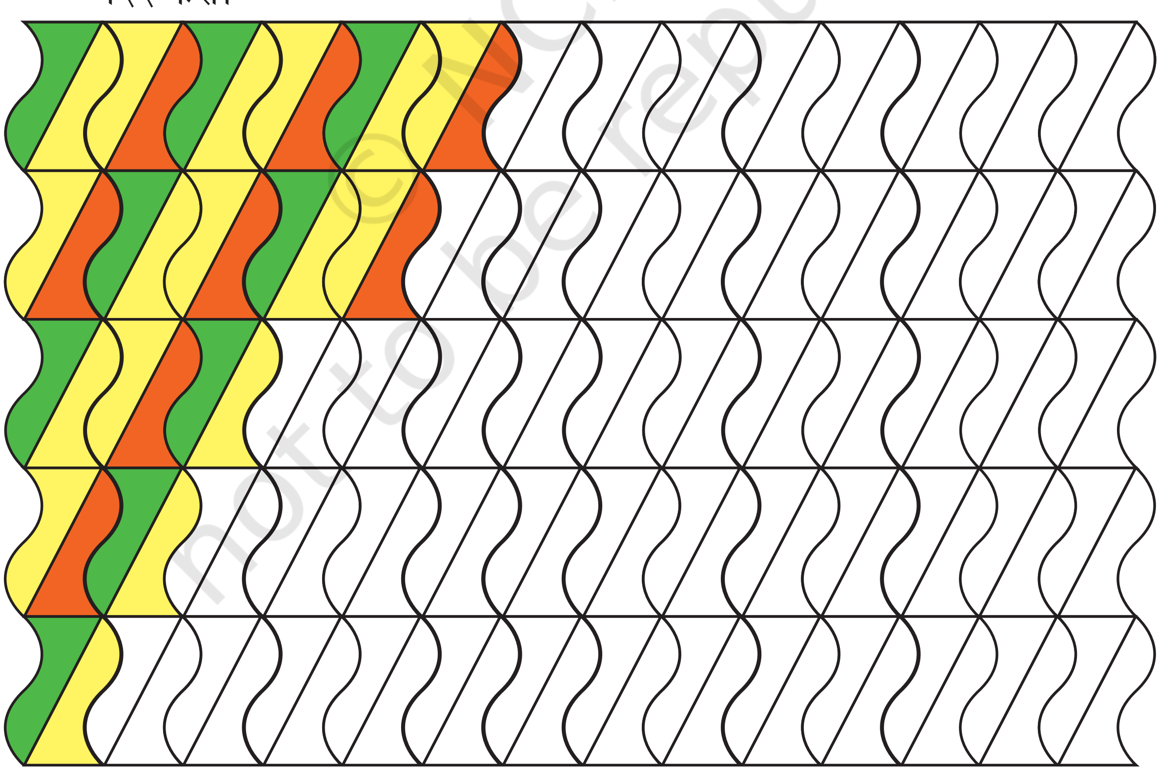


© NCERT not to be republished

(घ) रमैया ने अपने ब्लॉक की मदद से एक दीवार बनाई है। क्या तुम उसके लिए इस दीवार को पूरा कर सकते हो?



(ङ) रेणु ने इस दीवार पर रंग करना शुरू किया है। अब तुम उसकी इस काम में मदद करो।



© NCERT not to be republished