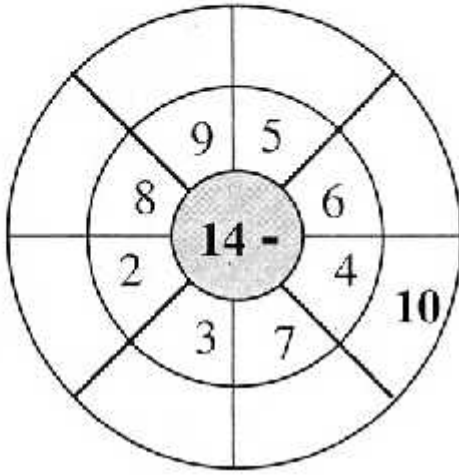


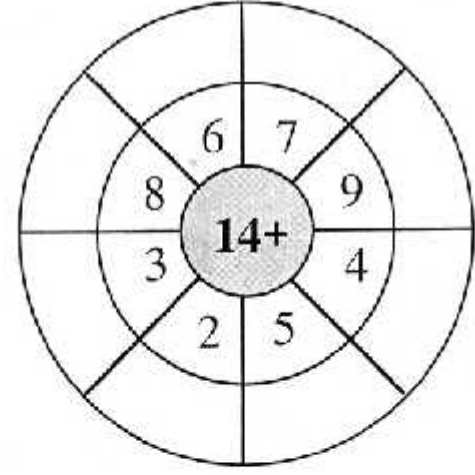
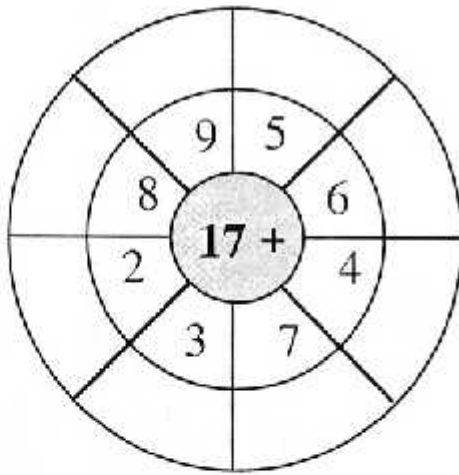
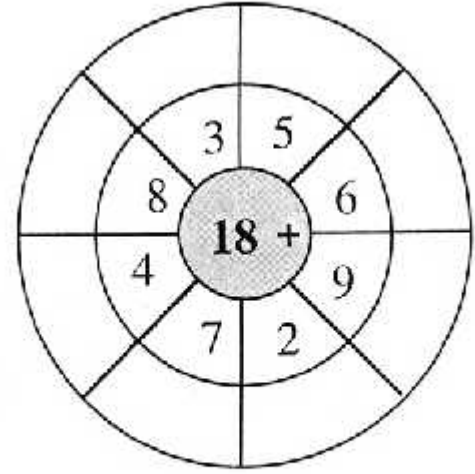
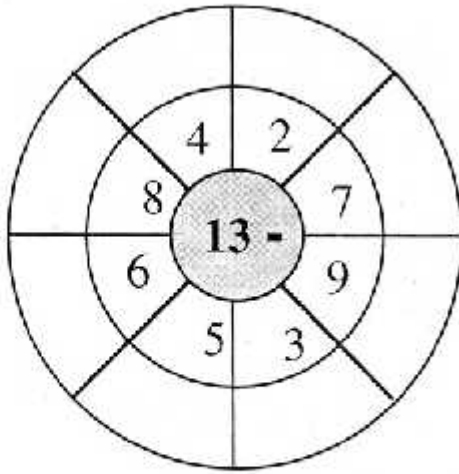
जोड़-घटा के चक्कर

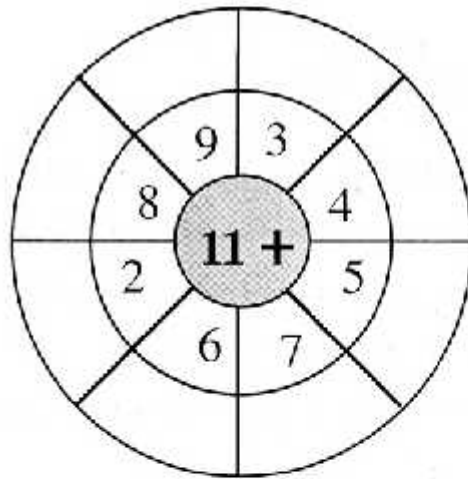
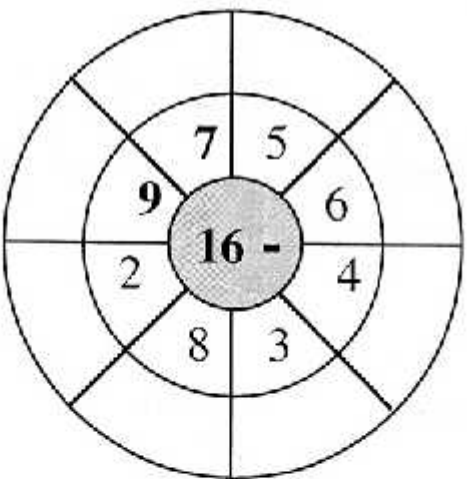
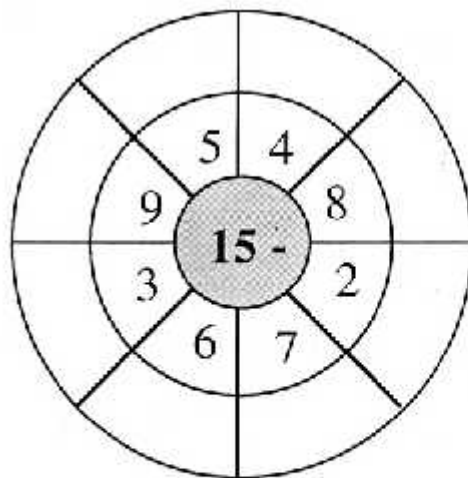
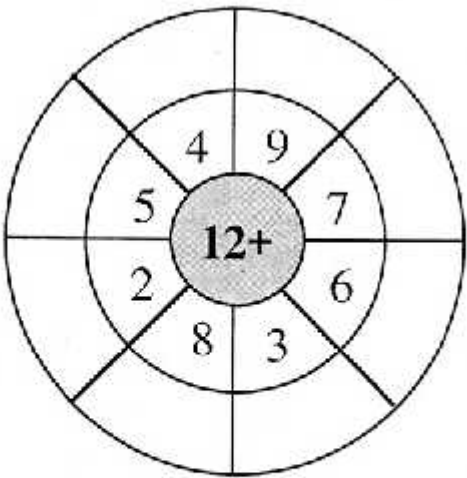
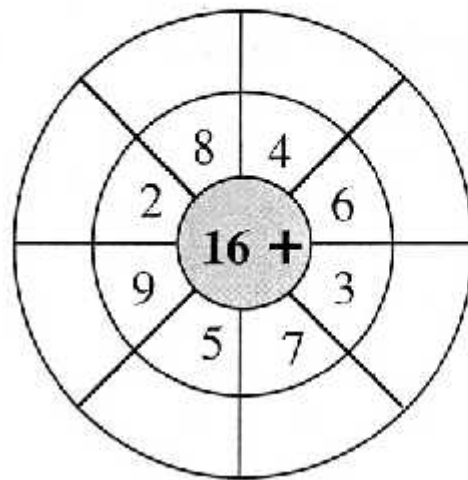
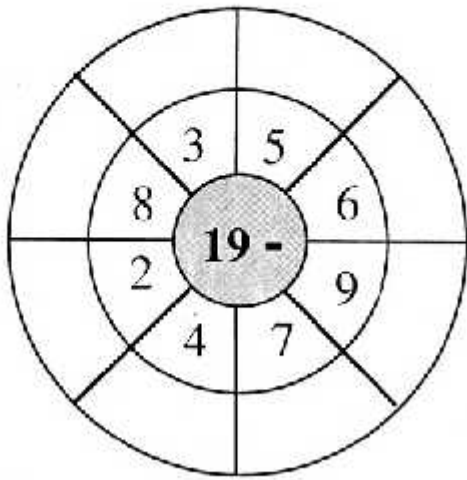


नीचे जोड़ घटा के कुछ सवाल दिए गए हैं पर अलग तरह से ; 6 चक्र हैं और चक्र के बीच में एक रंगा हुआ गोला है। इस गोले में एक संख्या लिखी है और एक निशान बना है जोड़ या घटा का।

अब तुम्हें करना यह है - बीच में लिखी गई संख्या और निशान देखकर उसके बाजू वाले खाने की संख्याएँ निशान के अनुसार जोड़नी या घटानी हैं। और उत्तर उससे लगे हुए खाली खाने में लिखना है। जैसे 14 में से 4 घटाया तो 10 आया। अब 10 खाली खाने में लिख दिया।

जब सवाल हल कर लो तो उन्हें अपनी कापी में इस तरह लिखो : $14 - 4 = 10$





खड़ी-आड़ी खेल

खड़ी लाइन					आड़ी लाइन				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	.....	.....	.....	.....	.....
3	6	9	12	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4	8	12	16	.....	.....	.....	.....	.....	.....
5	10	15	20	.....	.....	.....	.....	.....	.....
6	12	18	24	.....	.....	.....	.....	.....	.....
7	14	21	28	.....	.....	.....	.....	.....	.....
8	16	24	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
9	18	27	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
10	20	30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ऊपर के चार्ट में संख्याएँ लिखी गई हैं। ये संख्याएँ एक निश्चित प्रकार से लिखी गई हैं। जैसे पहली खड़ी लाइन में क्रम से 1 से 10 तक लिखा है। पहली आड़ी लाइन में भी 1 से 10 तक लिखा है।

दूसरी खड़ी लाइन में संख्याओं में 2 का अंतर है (2..4..6...)

दूसरी आड़ी लाइन में भी यही संख्याएँ हैं।

इसी तरह हर खड़ी और आड़ी लाइन में पता करो क्या हो रहा है।

- अब इस चार्ट की खाली जगहों को भर कर चार्ट पूरा करो।

● 100 तक गिनना तो तुम्हें आता है ना? बता सकते हो कि 100 तक की गिनती में से कौन-कौन सी संख्याएं इस चार्ट में नहीं लिखी हैं?

दावे

दूसरी खड़ी लाइन को देखो।

● मेरा दावा है कि इस लाइन की कोई भी संख्या लें और उसे 2 हिस्सों में बराबर-बराबर बांटें तो पूरी-पूरी बंट जाएगी, यानी कुछ बाकी नहीं बचेगा।

तुम्हें क्या लगता है, मेरा दावा सही है या गलत?

अब ज़रा बाहर से कई सारे (लगभग 50) कंकड़ ले आओ।

2 कंकड़ लेकर अपने और अपने दोस्त के बीच बराबर- बराबर बांटो। बंट गए कि कुछ बचा?.....
ऐसे ही 4, 6, 8, 20 कंकड़ लेकर करो।

जो संख्याएं 2 बराबर हिस्सों में बंट सकती है और कुछ बाकी नहीं बचता, यानि 2 से भाज्य हैं, उन्हें 2 के गुणज कहते हैं।

तीसरी लाइन पर चलते हैं।

● मेरा दावा है कि इस लाइन की सभी संख्याओं को अगर दो बराबर हिस्सों में बांटा तो 1 ज़रूर बाकी बचेगा।

सही कि गलत?.....

अच्छा, अगर 3 बराबर हिस्सों में बांटा तो क्या होगा? कंकड़ों को 3 लोगों में बराबर बांट कर देखो - पहले 3, फिर 6, 9, 12....30 तक।

मेरा दावा अगर गलत था तो उसे सही कर के लिखो।

जो संख्याएं 3 बराबर हिस्सों में बंटती हैं और कुछ बाकी नहीं बचता यानि 3 से भाज्य हैं, उन्हें 3 के गुणज कहते हैं।

कौन सी ऐसी संख्याएं हैं जो 2 की लाइन में भी हैं और 3 की लाइन में भी? यानी 3 की लाइन में 2 के गुणज ढूंढ कर यहां लिखो-

ये संख्याएं 2 से भी भाज्य हैं और 3 से भी और जोनों की गुणज भी।

अभी या किसी और दिन यही खेल 4,5,610 की लाइन की यज्ञ और कई संख्याओं के साथ भी खेल कर देखो कि कौन सी संख्या किससे भाज्य/किसकी गुणज है।

गुणा

तुम्हें 2 से 10 तक के तो पहाड़े याद होंगे ही! यदि पहाड़ा तुम्हें याद नहीं है तो तुम खुद बना सकते हो। ऐसे—

मान लो तुम्हें 6 का पहाड़ा बनाना है। तुम आड़ी लाइन पर 6-6 गोले बनाते जाओ। पूरे 6 हो जाएँ तो आगली लाइन शुरु कर देना।

①	②	③	④	⑤	⑥	$6 \times 1 = 6$	(6 गोलों की 1 लाइन)
○	○	○	○	○	○	$6 \times 2 = 12$	(6 गोलों की 2 लाइनें)
○	○	○	○	○	○		

पूरा करो और बताओ कौन सी खड़ी लाइन में 6 का पहाड़ा बना?
अब तुम खुद आपनी पट्टी पर 7,8,9 का पहाड़े बनाओ।

कुछ मजेदार बातें

(क) $4 \times 7 = 7 \times 4$

यदि हम बताना चाहते हैं 4×7 यानी 4 चीजों की 7 लाइनें; तो यूँ दिखता है।

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$	
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	$4 \times 7 = 28$

अब कितनी चीजें हुईं?

अब चीजों 7 की 4 लाइनें बनाकर देखो—

कितने गोले बने? मेरा दावा है कि $4 \times 7 = 7 \times 4$ करके देखो।

और जोड़ियों से भी करके देखो। क्या तुम कोई ऐसी जोड़ी ढूँढ सकते हो जिसके लिए यह दावा सही नहीं है?

2, 3, 4 और 5 के पहाड़े लिख लो। अब इन में से ढूँढो 6, 7, 8 और 9 के पहाड़ों के कितने गुणनफल तुम्हें मिल जाते हैं? मेरा दावा है कि 6×5 , 7×5 , 8×5 , और 9×5 तक के सभी गुणनफल 5 तक के पहाड़ों में मिल जाएँगे।

1-100 तक की गिनती लिखो और खेलो।

1	11								
②									
△3									
④									
◇5									
6									
⑦									
8									
9									
10									


चार्ट में हर दूसरी संख्या पर गोला लगाओ। जैसे ② फिर ④ फिर ⑥ ⑧ उन्हें नीचे दिए गए चौखानों में लिखो।

ये संख्याएँ 2 से भाज्य हैं और इन्हें सम संख्याएँ कहते हैं। इन्हें 2 के गुणज भी कहते हैं।

गिनती चार्ट में हर तीसरी संख्या पर त्रिकोण △ बनाओ और उन्हें यहाँ लिखो।

जो संख्याएँ 3 बराबर हिस्सों में बटती हैं और कुछ बाकी नहीं बचता यानी 3 से भाज्य है, उन्हें 3 के गुणज कहते हैं।

मेरा दावा है कि जिन संख्याओं के सभी अंकों का योग करने पर योगफल 3 से भाज्य है तो वह संख्या भी 3 की गुणज संख्या है। जांच करके देखो।

गिनती चार्ट में हर पाँचवीं गिनती पर  ऐसा निशान लगाओ। जिन संख्याओं पर यह निशान लगाया गया है, उन्हें नीचे लिखो।

ऊपर की सभी संख्याओं की विशेषता क्या है?

ऊपर लिखी सभी संख्याएँ की गुणज संख्याएँ हैं।

5 की गुणज संख्या के लिए कोई दावा बनाओ?

गिनती चार्ट देखकर यह पता करो कि 30, 45, 36, 24 के कौन-कौन से भाजक हैं। (निशान को देखो) सबसे ज़्यादा भाजक किस संख्या के मिले?

गिनती चार्ट में हर सातवीं गिनती पर एक ऐसा डिब्बा बनाओ। और उन संख्याओं को नीचे लिखो।

गिनती चार्ट देखकर बिना निशान वाली संख्याओं को इस चार्ट में लिखो।

नोट : इस तालिका में केवल वही संख्याएँ हैं जो 1 और स्वयं से ही भाज्य है। ऐसी संख्याओं को अभाज्य या रूढ़ संख्याएँ कहते हैं।

2, 3, 5, 7 पर निशान लगाया गया है। लेकिन यह संख्याएँ भी केवल 1 और स्वयं से ही भाज्य हैं।

- नीचे दी गई संख्याओं में 5 के गुणज पर \bigcirc गोला लगाओ—
8, 10, 14, 15, 19, 20, 25
- नीचे दी गई संख्याओं के कोई तीन गुणज लिखो—
4, , ,
7, , ,
9, , ,
- 12 किन किन संख्याओं का गुणज है उनको लिखो—
..... , , ,
- 10 से 25 के बीच में 6 के जितने गुणज आएँगे उन्हें लिखो—
..... , , ,
- 8 के पाँच गुणज लिखो जो 33 से बड़े हों।
..... , , ,
- 3 के पाँच गुणज लिखो जो 20 से बड़े हों।
..... , , ,
- 5 का गुणज 5 है (हाँ / नहीं)
- बताओ, दी गई संख्याएँ किन-किन पहाड़े में आई है —
35..... 24.....
54..... 27.....
- पता करो 20 कौन-कौन सी संख्या से भाज्य है।
- 1 से 100 के बीच में ऐसी संख्या पता करो जो सबसे अधिक पहाड़े में आती है या सबसे अधिक भाजक किस संख्या के हैं।
- ऐसी कौन-कौन सी संख्याएँ हैं जिनमें उसी संख्या का भाग जाता है-अन्य संख्या का भाग नहीं जाता।
जैसे 7 (सात में 7 के अलावा और किसी भी संख्या का भाग नहीं जाता।)
इसे हम रूढ़ या अभाज्य संख्या कहते हैं।