आओ माथा-पच्ची करें, सीरीज़ नं. 1

माचिस की तीलियों के रोचक खेल

एकलव्य का प्रकाशन

एकलव्य, ई-7/453, एचआईजी, अरेरा कॉलोनी, भोपाल 462 016

आपस की बात

पहेली से मज़ा आना, एक कौतुहल पैदा होना ही मुख्य बात है। पहेली से यह सिद्ध करने की कोशिश नहीं होनी चाहिए कि किस का दिमाग तेज़ है, किस का नहीं। इससे कई लोगों के दिमाग में पहेलियों के प्रति डर बैठ सकता है। लोग समझने लगते हैं कि तेज़ बुद्धि वाले या गणित समझने वाले ही पहेलियाँ बूझ सकते हैं। नतीजतन बहुत से लोग पहेलियों के मज़े से वंचित हो जाते हैं।

किसी बात को सटीक या नए रूप में प्रस्तुत करना पहेली की खूबी होती है। उसे समझने के दौरान मन में सवाल उठता है कि यह कैसे हो सकता है? हर पहेली में कुछ मूल बातें छिपी रहती हैं। ये बातें पहेली को हल करने के बाद ही समझ में आती हैं। इन तक पहुँचने के लिए, हर बार किसी नए तरीके से कोशिश करने से तथ्यों की जानकारी भी बढ़ती है और मूल बातों की पकड़ भी मज़बूत होती है।

गौर तलब है कि हमारे स्कूली पाठ्यक्रम में भी तथ्यों की जानकारी दी जाती है, लेकिन इसका तरीका मूल बातों को बार-बार दोहराने का होता है। जबकि पहेलियों के इस्तेमाल से मूल बातों तक पहुँचने का यह सफर ज़्यादा रोचक बनाया जा सकता है।

आशा है आप इस रोचक सफर का मज़ा लेंगे।

एकलव्य समूह

माचिस की तीलियों के रोचक खेल

एकलव्य
का प्रकाशन

आओ माथापच्ची करें, सीरिज़ नं. 1

माचिस की तीलियों के रोचक खेल

प्रथम संस्करण :1988
नौवाँ पुनर्मुद्रण : अप्रैल, 2002/10000 प्रतियाँ
दसवाँ परिवर्द्धित संस्करण : अगस्त, 2005 / 5000 प्रतियाँ
70 gsm मेपलिथो व 150 gsm पल्प बोर्ड (कवर) पर प्रकाशित

ISBN : 81-87171-01-4
मूल्य : 6.00 रुपए

प्रकाशक : एकलव्य
ई 7/453 HIG अरेरा कॉलोनी
भोपाल 462016 (म.प्र.)
फोनः 0755 - 246 3380, फैक्सः 0755 - 246 1703
email : eklavyamp@mantrafreenet.com

मुद्रक : आदर्श आफसेट प्रिंटर्स, भोपाल, फोन - 2555442

नियम

यहाँ माचिस की काड़ियों के साथ की जाने वाली दो तरह की पहेलियाँ दी गई हैं। कुछ में काड़ियाँ उठाकर अलग रखनी होंगी। और कुछ में काड़ियों को उठाकर आकृति में फिर से जोड़ना होगा।

आकृति बनने पर ऐसा नहीं लगना चाहिए कि कुछ काड़ियाँ बेकार हैं, यानी आकृति में लगी हुई काड़ियों का योगदान आकृति बनाने में ज़रूर हो।

सारी आकृतियाँ साफ-साफ बनाएँ।

1 माचिस की 6 काड़ियों से 5 वर्ग बनाओ।

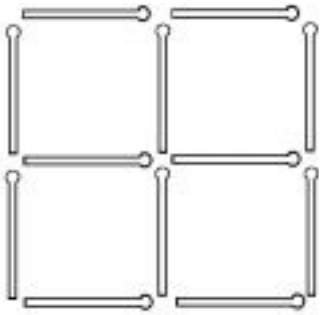
2 माचिस की 6 काड़ियों से 8 त्रिभुज बनाओ।

3 11 काड़ियों से नीचे दी गई आकृति बनाओ।

i. इस आकृति से कोई भी 2 काड़ियाँ उठाकर इस प्रकार रखो कि 11 वर्ग बन जाएँ।

ii. पहली आकृति फिर से बनाओ। अब इसमें से 4 काड़ियाँ उठाकर इस प्रकार जमाओ कि 15 वर्ग बन जाएँ।

4 12 काड़ियों से नीचे दी आकृति बनाओ।



i. इस आकृति में कुल कितने वर्ग हैं?

ii. इसमें से 2 काड़ियों को इस तरह उठाओ कि केवल 2 वर्ग बचे रहें।

iii. मूल आकृति में से 2 काड़ियाँ उठाकर उन्हें फिर से इस प्रकार रखो कि कुल 7 वर्ग बन जाएँ।

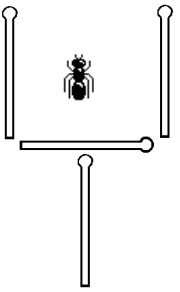
iv. मूल आकृति में से 3 काड़ियाँ उठाकर उन्हें इस प्रकार जमाओ कि एक जैसे 3 वर्ग बन जाएँ।

v. मूल आकृति में से 4 काड़ियाँ उठाकर इस प्रकार जमाओ कि एक जैसे 3 वर्ग बन जाएँ।

vi. मूल आकृति में से 4 काड़ियाँ उठाकर इस प्रकार रखो कि कुल 10 वर्ग बन जाएँ।

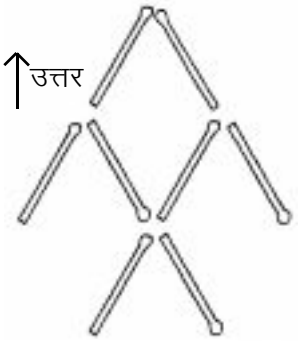
5 4 काड़ियों से इस प्रकार की आकृति बनाओ। आकृति के बीच में मकड़ी है।

अब आकृति से कोई दो काड़ियाँ उठाकर इस तरह जमाओ कि किसी भी तरफ ऐसी ही आकृति बन जाए और बिना हाथ लगाए मकड़ी बाहर भी आ जाए।

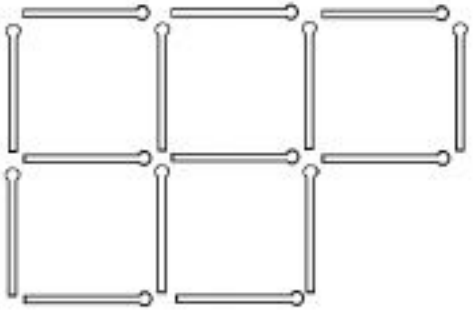


6 8 काड़ियों से मछली की आकृति बनाओ।

कोई भी 3 काड़ियाँ उठाकर उन्हें इस तरह जमाओ कि उत्तर दिशा में तैरने वाली यह मछली दक्षिण की ओर तैरने लगे।



7 15 काड़ियों से यह आकृति बनाओ।



इसमें से 3 काड़ियाँ इस तरह उठाकर अलग रखो कि एक जैसे 3 वर्ग बचे रहें।

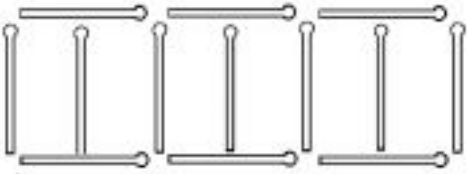
8 3 काड़ियों से त्रिभुज की आकृति बनाओ।

अब इस आकृति में 3 और काड़ियाँ इस प्रकार जोड़ो कि 4 त्रिभुज बन जाएँ। याद रहे कि जोड़ी गई तीनों काड़ियाँ मूल त्रिभुज की किसी न किसी काड़ी को छूती रहें।

9 9 काड़ियों की मदद से एक पाँसा (घन) की आकृति बनाओ।

10 12 काड़ियों से 8 त्रिभुज बनाओ।

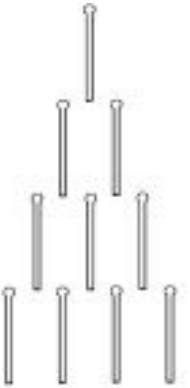
11 13 काड़ियों से 6 बच्चों के लिए ऐसा घर बनाओ।



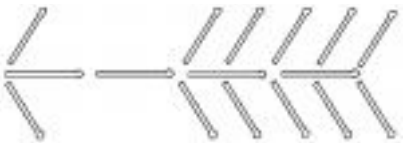
मान लो कि बड़ी ज़ोर से हवा का झोंका आया और घर की एक दीवार यानी काड़ी को उड़ा ले गया। अब कुल 12 काड़ियाँ बचीं। इन 12 काड़ियों से 6 बच्चों के लिए एक जैसे 6 घर बनाओ।

12 10 काड़ियों से इस प्रकार के घण्टाघर की आकृति बनाओ।

इस आकृति से 3 काड़ियाँ उठाकर उन्हें इस प्रकार जमाओ कि घण्टाघर का शिखर उलट जाए।

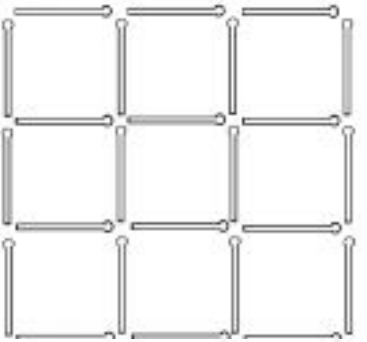


13 16 काड़ियों से नीचे दी गई आकृति बनाओ।



इस आकृति से 9 काड़ियाँ उठाकर उन्हें इस प्रकार जमाओ कि कुल 8 त्रिभुज बन जाएँ।

14 24 काड़ियों से इस प्रकार की आकृति बनाओ और दिए गए प्रश्नों को हल करो। ध्यान रहे कि हर प्रश्न हल करने के बाद 24 काड़ियों वाली मूल आकृति तुम्हें फिर से बनानी होगी।



i. 4 काड़ियाँ हटाकर 5 वर्ग बनाओ।

ii. 6 काड़ियाँ हटाकर 3 वर्ग बनाओ।

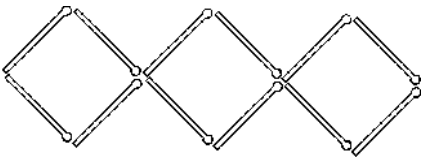
iii. 6 काड़ियाँ हटाकर 5 वर्ग बनाओ।

iv. 8 काड़ियाँ हटाकर 2 वर्ग बनाओ।

v. 8 काड़ियाँ हटाकर 3 वर्ग बनाओ।

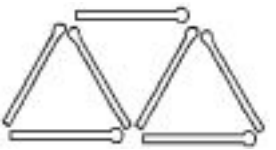
vi. 8 काड़ियाँ हटाकर 4 वर्ग बनाओ।

15 चित्र में 12 काड़ियों से 3 वर्ग बने हैं।



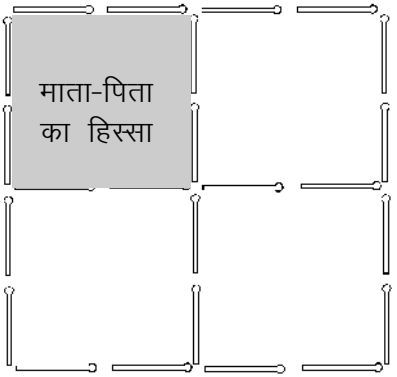
4 काड़ियों को उठाकर ऐसे रखो कि 4 वर्ग बन जाएँ।

16 7 काड़ियों से 3 त्रिभुजों वाली यह आकृति बनाओ।



अब 2 काड़ियों को उठाकर ऐसे जमाओ कि 2 त्रिभुज बन जाएँ।

17 कुल 28 काड़ियाँ लो। 24 काड़ियों से एक ऐसे खेत की आकृति बनाओ। इस खेत के 4 हिस्सों में से एक हिस्सा माता-पिता ने रख लिया। शेष 3 हिस्सों को 2 भाई एवं 2 बहनों में बराबर-बराबर बाँटो। माता-पिता के हिस्से को छोड़कर बाकि चारों हिस्सों का क्षेत्रफल एवं आकार एक जैसा होना चाहिए।

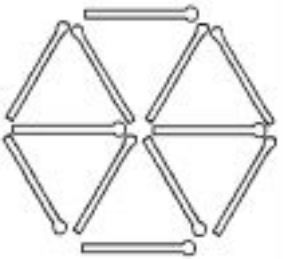


इसके लिए तुम्हें अपने पास बची हुई 4 काड़ियों का इस्तेमाल करना होगा। साथ ही, खेत की आकृति से दो और काड़ियाँ निकालनी होंगी। अब इन छह काड़ियों से यह बँटवारा करो।

18 क्या तुम निम्नलिखित आकृतियाँ 24 काड़ियों से बना सकते हो?

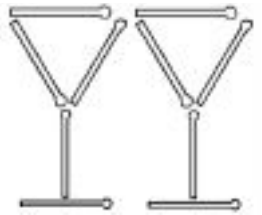
i. 4 वर्ग	ii. 5 वर्ग	iii. 6 वर्ग
iv. 7 वर्ग	v. 9 वर्ग	vi. 10 वर्ग
vii. 14 वर्ग	viii. 42 वर्ग	ix.110 वर्ग

19 12 काड़ियों से इस तरह की आकृति बनाओ।



4 काड़ियों को उठाकर इस प्रकार जमाओ कि 3 त्रिभुज बन जाएँ।

20 10 काड़ियों से यह आकृति बनाओ।

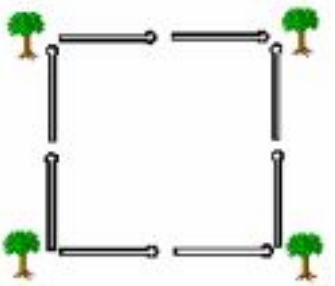


इस आकृति में से 5 काड़ियाँ उठाकर उन्हें इस प्रकार जमाओ कि एक घर की आकृति बन जाए।

21 9 काड़ियों से एक जैसे 4 त्रिभुज बनाओ।

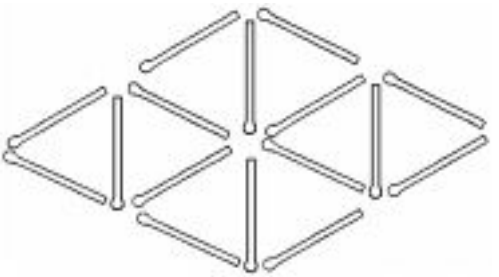
22 15 काड़ियों की मदद से 11 वर्ग बनाओ।

23 यह 8 काड़ियों से बना एक चौकोर खेत है। इसके चारों कोनों पर एक-एक पेड़ है।



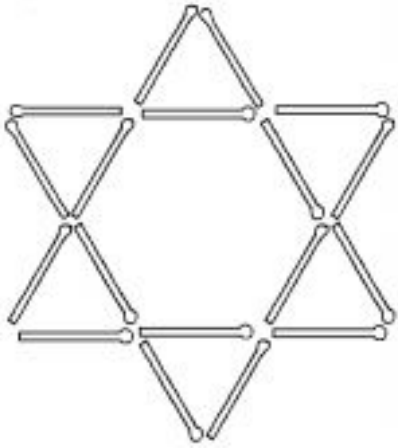
अब 4 काड़ियाँ और लो। इन 12 काड़ियों से फिर से चौकोर खेत बनाओ। ध्यान रहे कि पेड़ अपनी जगह पर खेत के बाहर ही हों।

24 16 काड़ियों से यह आकृति बनाई गई है।



इसमें एक जैसे 8 त्रिभुज हैं। क्या तुम 4 काड़ियाँ हटाकर 4 त्रिभुज कम कर सकते हो?

25 18 काड़ियों से इस तरह की आकृति बनाओ।

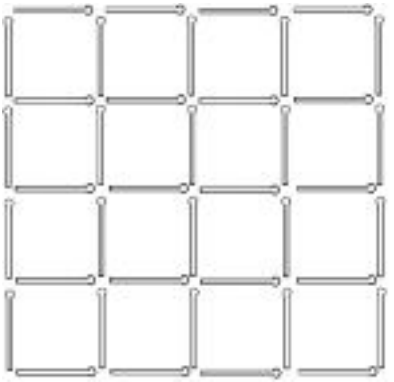


इस आकृति से 2 काड़ियाँ उठाकर इस प्रकार से रखो कि 6 त्रिभुज बन जाएँ।

26 9 काड़ियों से इस प्रकार के 3 त्रिभुज बनाओ।

3 काड़ियों को उठाकर ऐसे रखो कि कुल 5 त्रिभुज बन जाएँ।

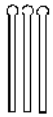
27 40 काड़ियों से यह आकृति बनाओ।



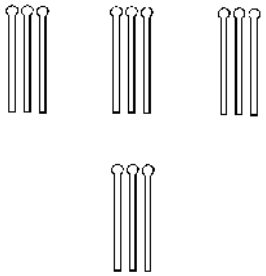
i. इस आकृति में कुल कितने वर्ग हैं।

ii. आकृति में से कोई भी 9 काड़ियाँ इस प्रकार उठाओ कि पूरी आकृति में केवल आयत ही रह जाएँ।

28 3-3 काड़ियों के ढेर की ऐसी दो लाइनें बनी हैं। प्रत्येक लाइन की सीध में गिनने पर काड़ियों का योग 9 आता है।



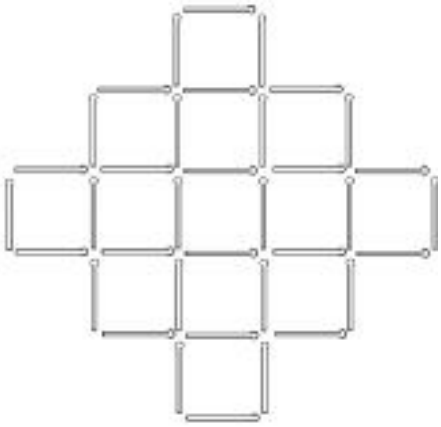
किसी भी ढेर से एक काड़ी उठा लो। अब एक अतिरिक्त काड़ी ले लो। इन दोनों काड़ियों को किन्हीं भी दो ढेरियों में इस प्रकार रखो कि अब भी यह योग 9 ही आए।



29 एक मेज़ पर 3 गिलास रखे हुए हैं।

3 काड़ियों की मदद से इन तीनों गिलासों के ऊपर एक पुल बनाओ।

30 36 काड़ियों से यह आकृति बनाओ।



4 काड़ियाँ इस प्रकार उठाओ कि 9 वर्ग बचे रहें।

प्रश्नों के उत्तर

नोट

यदि काड़ी पर यह निशान ＼ लगा हो तो उस काड़ी को उठाकर इस प्रकार - - - के निशान पर रखना होगा।

यदि किसी काड़ी में यह निशान ＼ है और उसे जोड़ने को नहीं कहा गया है, तो उसे उठाकर अलग रखना होगा।

1

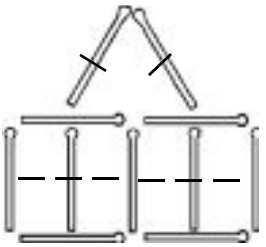
4 छोटे वर्ग
1 बड़ा वर्ग

2.

6 छोटे त्रिभुज
2 बड़े त्रिभुज

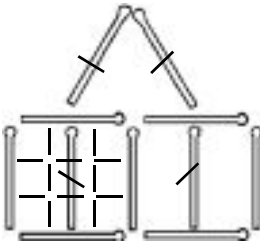
3.

i.



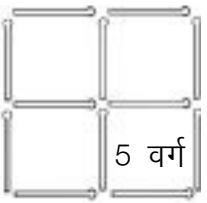
8 छोटे वर्ग
3 बड़े वर्ग

ii.

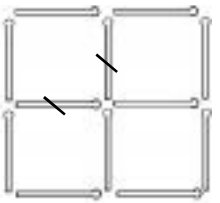


9 छोटे वर्ग, 4 मध्यम वर्ग, 3 बड़े वर्ग

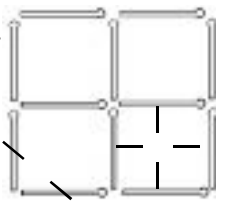
4. i.



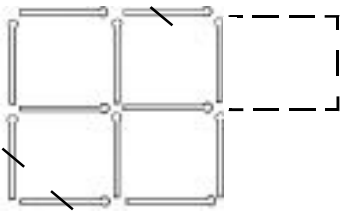
ii.



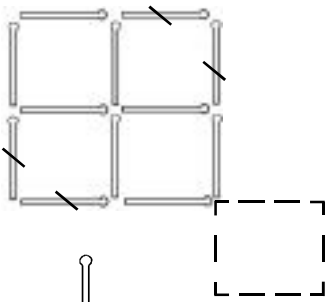
iii.



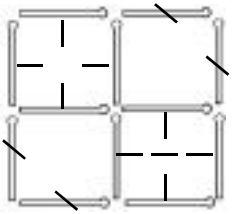
iv.



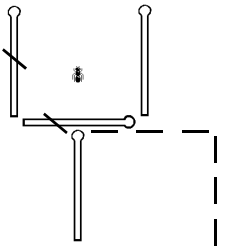
v.



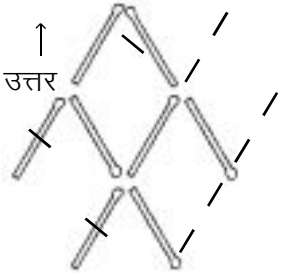
vi.



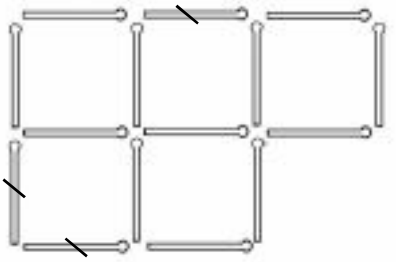
5.



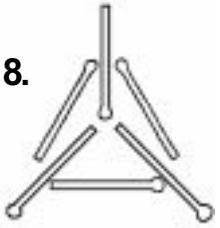
6.



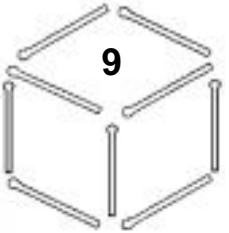
7.



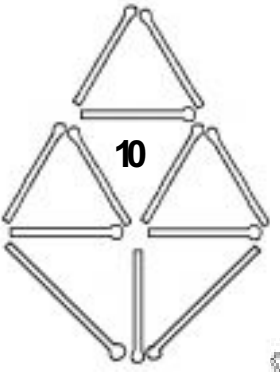
8.



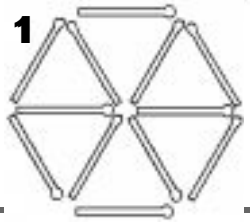
9



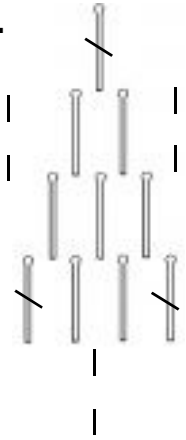
10



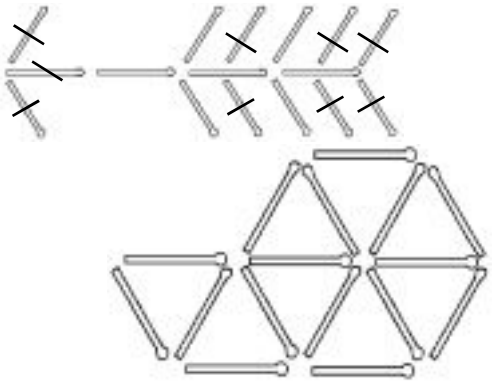
1



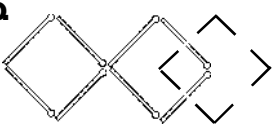
12.



13.

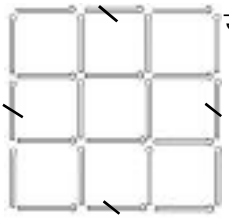


15.

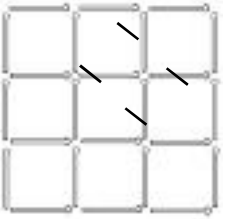


3 बड़े, 1 छोटा वर्ग

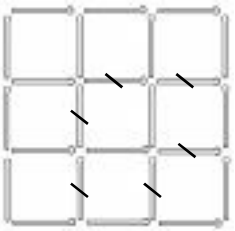
14. i.



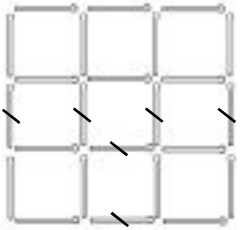
या



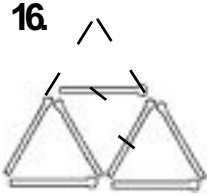
ii.



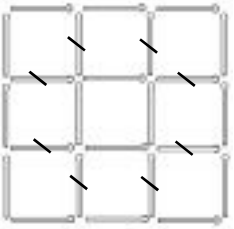
iii.



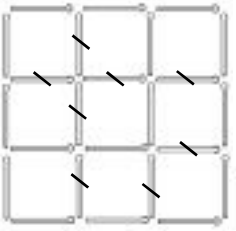
16.



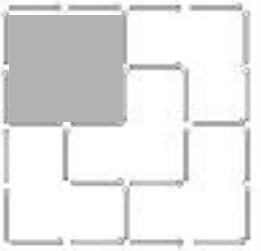
iv.



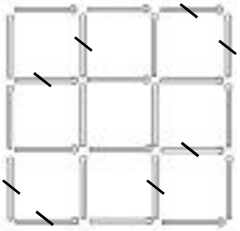
या



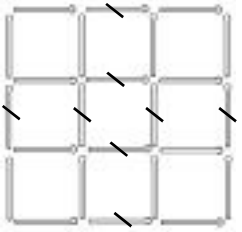
17.



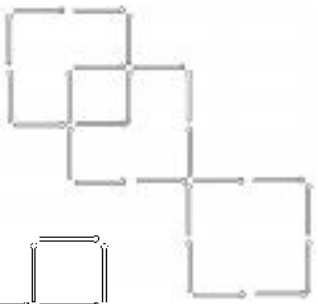
v.



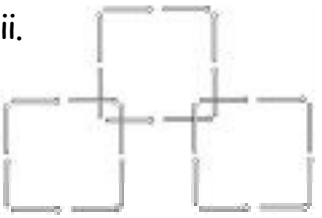
vi.



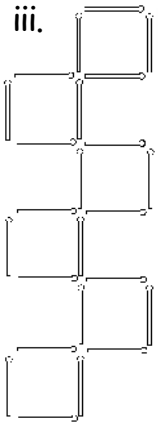
18. i.



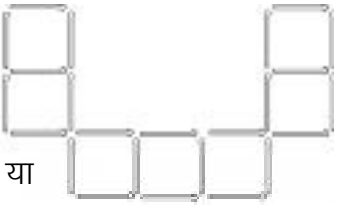
ii.



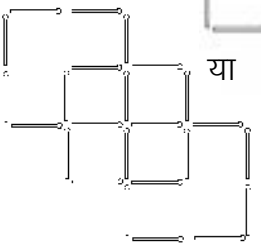
iii.



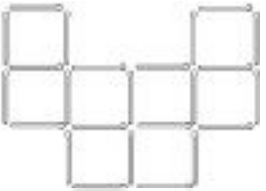
iv.



या



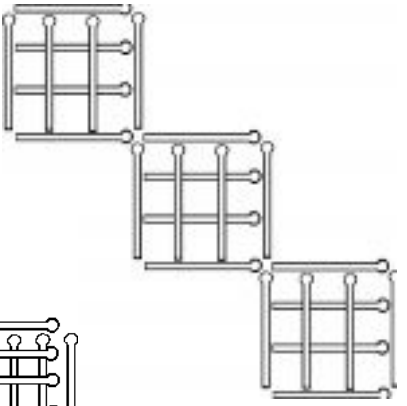
v.



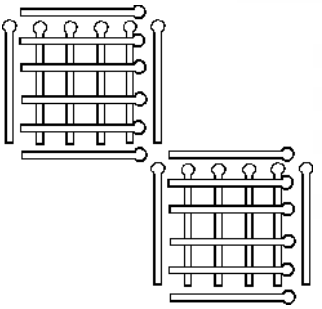
vi.

vii.

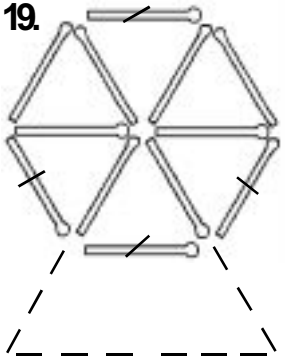
viii.



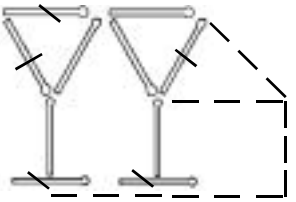
ix.



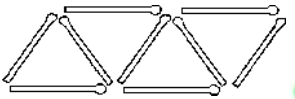
19.



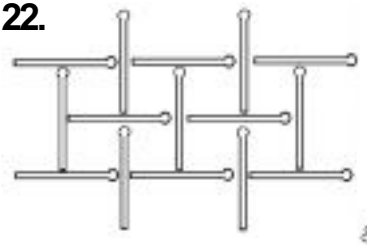
20.



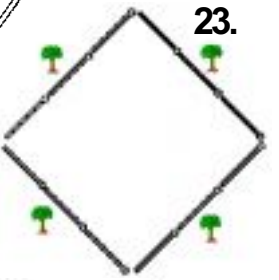
21.



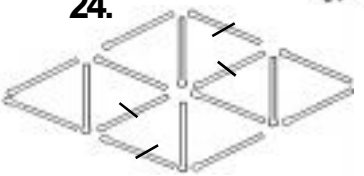
22.



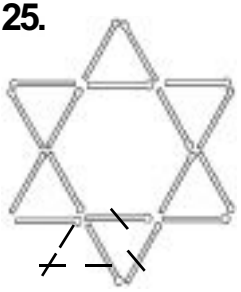
23.



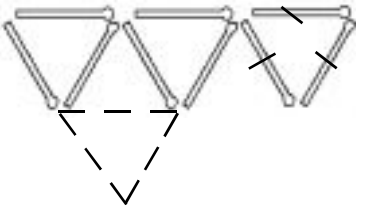
24.



25.

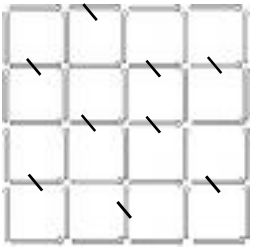


26.

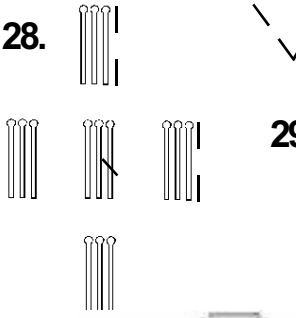


27. i. 30 वर्ग

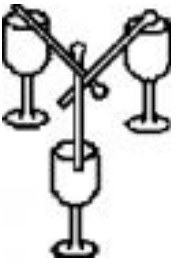
ii.



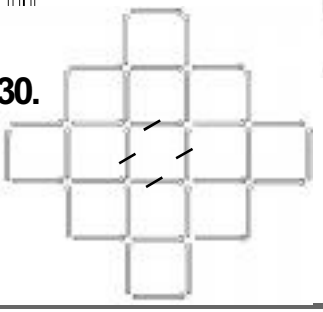
28.



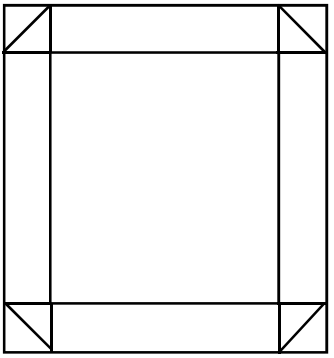
29.

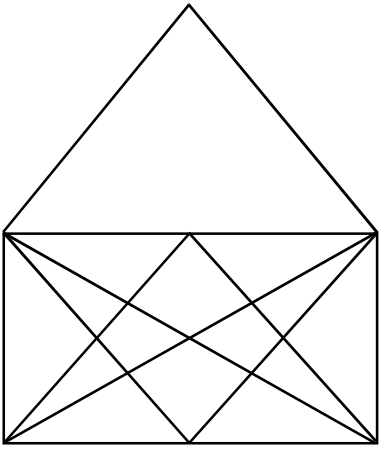


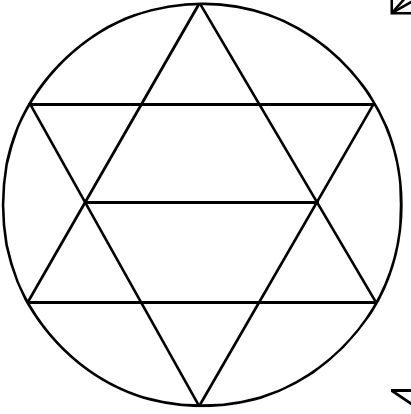
30.

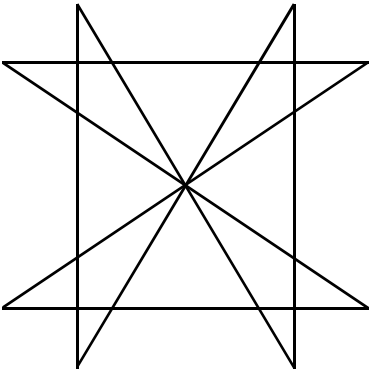


बिना पेन उठाए इन आकृतियों को बनाइए









एकलव्य : एक परिचय

एकलव्य एक स्वैच्छिक संस्था है। यह पिछले कई वर्षों से शिक्षा एवं जनविज्ञान के क्षेत्र में काम कर रही है। एकलव्य की गतिविधियाँ स्कूल व स्कूल के बाहर दोनों क्षेत्रों में हैं।

एकलव्य का मुख्य उद्देश्य है ऐसी शिक्षा जो बच्चे व उसके पर्यावरण से जुड़ी हो, जो खेल, गतिविधि व सृजनात्मक पहलुओं पर आधारित हो। अपने काम के दौरान हमने पाया कि स्कूली प्रयास तभी सार्थक हो सकते हैं जब बच्चों को स्कूली समय के बाद, स्कूल से बाहर और घर में भी रचनात्मक गतिविधियों के साधन उपलब्ध हों। इन साधनों में किताबें तथा पत्रिकाएँ एक अहम हिस्सा हैं।

पिछले कुछ वर्षों में हमने अपने काम का विस्तार प्रकाशन के क्षेत्र में भी किया है। बच्चों की पत्रिका **चकमक** के अलावा **स्रोत** (विज्ञान एवं टेक्नॉलॉजी फीचर) तथा **संदर्भ** (शैक्षिक पत्रिका) हमारे नियमित प्रकाशन हैं। शिक्षा, जनविज्ञान, बच्चों के लिए सृजनात्मक गतिविधियों के अलावा विकास के व्यापक मुद्दों से जुड़ी किताबें, पुस्तिकाएँ, सामग्री आदि भी एकलव्य ने विकसित एवं प्रकाशित की हैं।

वर्तमान में एकलव्य मध्यप्रदेश में भोपाल, होशंगाबाद, पिपरिया, देवास, इन्दौर व शाहपुर (बैतूल) में स्थित केन्द्रों तथा परासिया (छिंदवाड़ा), हरदा व उज्जैन में स्थित उपकेन्द्रों के माध्यम से कार्यरत है।

अगर आपको हर महीने
माथापच्ची करने का शौक है तो

चकमक

बच्चों की मासिक विज्ञान पत्रिका

संपर्क : एकलव्य ई-7/453, एचआईजी, अरेरा कालोनी, भोपाल 462 016

फोन : 0755 - 246 3380, 246 4824, ई मेल : eklavyamp@mantrafreenet.com

ISBN : 81-87171-01-4

मूल्य : 6.00 रुपए