

जियोबोर्ड पर आधारित वर्कशीट (कक्षा-6)

मैथ स्पेश द्वारा तैयार

अगर आप जियोबोर्ड से परिचित नहीं हैं तो कृपया इस लिंक पर दिए गए समीक्षा लेख को पढ़ें : <https://anuvadasampada.azimpremjiuniversity.edu.in/5474/>

1. आयताकार सरणी जियोबोर्ड का उपयोग करें और निम्नलिखित त्रिभुज बनाएँ :
 - एक वर्ग बनाएँ। अब किसी एक कोने को हटाकर एक त्रिभुज बनाएँ। आपको किस प्रकार का त्रिभुज मिला? दोनों प्रकार के त्रिभुजों पर विचार करें, यानी भुजा या कोण के आधार पर वर्गीकृत किए गए त्रिभुज।
 - अब एक आयत बनाएँ। फिर से, किसी एक कोने को हटाकर एक त्रिभुज बनाएँ। यह त्रिभुज पहले वाले त्रिभुज से कैसे समान है? दोनों अलग कैसे हैं?
 - आधार को स्थिर रखते हुए आप जितने चाहें उतने समद्विबाहु त्रिभुज (isosceles triangles) बनाने के लिए अलग-अलग रबर बैंड का उपयोग करें। जैसे-जैसे आप त्रिभुज की ऊँचाई बढ़ाते हैं, आधार के विपरीत कोण कैसे बदलता है?
 - क्या आप इस जियोबोर्ड पर एक समबाहु त्रिभुज (equilateral triangle) बना सकते हैं? क्यों?
2. वृत्ताकार जियोबोर्ड लें :
 - क्या आप यहाँ एक समबाहु त्रिभुज बना सकते हैं? क्या आप समरूपता का उपयोग करके औचित्य सिद्ध कर सकते हैं?
 - समबाहु त्रिभुज के एक शीर्ष को और उसमें से गुजरने वाली समरूपता की रेखा (line of symmetry) को स्थिर रखें। शेष शीर्षों के जोड़े को बदलें ताकि आपको समान समरूपता रेखा वाला एक समद्विबाहु त्रिभुज मिले।
 - समान समरूपता रेखा के साथ आप जितने चाहें उतने समद्विबाहु त्रिभुज बनाने के लिए अलग-अलग रबर बैंड का उपयोग करें। अपने अवलोकन लिखें।
3. आयताकार जियोबोर्ड का उपयोग करें और निम्नलिखित वर्ग और आयत बनाएँ :
 - एक वर्ग जिसकी भुजाएँ झुकी हुई हैं।
 - एक आयत जिसकी भुजाएँ झुकी हुई हैं।
 - एक वर्ग जिसकी भुजाएँ 45° से कम कोण से झुकी हुई हैं।
 - एक आयत जिसकी भुजाएँ 45° से अधिक कोण से झुकी हुई हैं।
4. आयताकार जियोबोर्ड का उपयोग करें और निम्नलिखित समलम्ब (trapeziums) बनाएँ :
 - एक समद्विबाहु समलम्ब (An isosceles trapezium):

- I. यदि आप भुजाओं को बढ़ाते हैं तो आपको कौन-सी आकृति मिलती है?
 - II. क्या यह सम्भव है कि विपरीत भुजाओं का कोई भी जोड़ा कभी न मिले? कब?
- एक समकोण और एक न्यूनकोण वाला समलम्ब (A trapezium with a right angle and an acute angle):
 - I. आप शेष कोणों के बारे में क्या देखते हैं?
 - II. कितने समकोण हैं?
 - एक दो न्यूनकोण वाला समलम्ब जो एक-दूसरे के विपरीत हैं (A trapezium with two acute angles which are opposite to each other) :
 - I. यदि आप भुजाओं को बढ़ाते हैं तो आपको कौन-सी आकृति मिलती है?
 - II. यदि न्यूनकोण बराबर हैं तो आपको कौन-सा चतुर्भुज मिलता है?
5. आयताकार जियोबोर्ड का उपयोग करें और निम्नलिखित चतुर्भुज बनाएँ :
- एक पतंग (kite) जिसका आधा विकर्ण, आधे किए गए विकर्ण से छोटा है।
 - एक पतंग जिसके समान कोण समकोण हैं [संकेत : क्या आप 3D का चतुराई से उपयोग कर सकते हैं?]
 - एक पतंग जिसमें ठीक एक समकोण है।
 - एक पतंग जिसमें दो असमान अधिक कोण हैं:
 - I. समान कोण किस प्रकार के कोण हैं?
 - II. यदि असमान कोण न्यूनकोण हैं, तो समान कोण किस प्रकार के कोण हैं?
 - एक अवतल चतुर्भुज (concave quadrilateral) जिसमें समरूपता की रेखा है।
 - एक अवतल चतुर्भुज जिसमें समरूपता की रेखा नहीं है।

जियोबोर्ड पर आपके या आपके विद्यार्थियों द्वारा बनाए गए आकारों के फोटो और विवरण atrighangles.editor@apu.edu.in को भेजें। हमें उन्हें पाकर खुशी होगी।