

इकाई 2: सर्वांगसमता

उन्नत अभ्यास

नाम: _____ तारीख: _____

सारा काम दिखाओ। प्रत्येक उत्तर को सटीक मान के रूप में दें: एक संख्या, एक निर्देशांक युग्म जैसे (3, -4), या "हाँ"/"नहीं"। इस इकाई के लिए परिवर्तन और त्रिभुज-सर्वांगसमता नियमों का उपयोग करें।

1. त्रिभुज ABC को संरचना द्वारा मैप किया गया है: पहले वेक्टर (3, -5) द्वारा स्थानांतरण करें, फिर परिणाम को x-अक्ष पर प्रतिबिंबित करें। वर्टेक्स ए (-4, 7) पर है। दोनों परिवर्तनों को क्रम में लागू करने के बाद A' का निर्देशांक ज्ञात करें।
2. एक कठोर गति पहले y-अक्ष पर एक बिंदु को प्रतिबिंबित करती है, फिर परिणाम को मूल बिंदु के बारे में 90° दक्षिणावर्त घुमाती है। बिंदु P (3, 5) पर है। दोनों चरणों के बाद अंतिम छवि P'' का निर्देशांक खोजें।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

3. त्रिभुज DEF केंद्र बिंदु (1, -1) के बारे में 180° घूर्णन के तहत अपनी छवि के सर्वांगसम है। वर्टेक्स D, (4, 3) पर है। छवि D' का निर्देशांक ज्ञात करें।
4. ऊर्ध्वाधर रेखा $x = 3$ पर एक आकृति परिलक्षित होती है। एक शीर्ष (9, 4) पर स्थित है। उस शीर्ष की छवि का निर्देशांक खोजें।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

5. एक ग्लाइड प्रतिबिंब x-अक्ष पर एक बिंदु को दर्शाता है और फिर इसे वेक्टर (6, 0) द्वारा स्थानांतरित करता है। बिंदु (2, -3) रूपांतरित हो गया है। इसकी अंतिम छवि का निर्देशांक खोजें।
6. त्रिभुज GHI, त्रिभुज JKL बटा ASA के सर्वांगसम है, इसलिए संगत भुजाएँ बराबर हैं। भुजा $GH = 3x - 7$ और इसकी संगत भुजा $JK = 2x + 5$ । पहले x को हल करें, फिर भुजा GH की संख्यात्मक लंबाई दें।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

7. दो त्रिभुज सर्वांगसम हैं, इसलिए एक युग्म संगत कोण बराबर होते हैं: एक माप $(2x + 15)^\circ$ और दूसरा माप $(4x - 9)^\circ$ । x के लिए हल करें।
8. एक त्रिभुज जिसकी भुजाओं की लंबाई $2x + 1$, $x + 4$, और $3x - 2$ है, उस त्रिभुज के सर्वांगसम है जिसका परिमाप 33 है। x के लिए हल करें।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

9. एक बिंदु केंद्र बिंदु (2, -1) के माध्यम से प्रतिबिंबित होता है (उस बिंदु के बारे में 180° घुमाया जाता है)। मूल बिंदु (8, 5) है। इसकी छवि का निर्देशांक ज्ञात करें।
10. त्रिभुज MNP त्रिभुज QRS के सर्वांगसम है। त्रिभुज MNP में, कोण $M = 47^\circ$ और कोण $N = 68^\circ$ है। CPCTC के अनुसार, कोण S कोण P से मेल खाता है। कोण S का माप डिग्री में ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

11. एसएसएस द्वारा दो त्रिभुज सर्वांगसम सिद्ध होते हैं। संगत सम्मिलित भुजाओं का एक जोड़ा बराबर है: एक $5x - 3$ है और दूसरा $3x + 11$ है। x के लिए हल करें।

उत्तर: _____

12. एक समकोण त्रिभुज HL नियम के अनुसार दूसरे समकोण त्रिभुज के सर्वांगसम है। कर्ण की लंबाई 17 और समकोण बनाने वाली एक भुजा की लंबाई 8 है। समकोण बनाने वाली दूसरी भुजा की सटीक लंबाई ज्ञात करें।

उत्तर: _____