

यूनिट 2: स्केल चित्र, समरूपता, और ढलान

उन्नत अभ्यास · अभ्यास समूह 2

नाम: _____ तारीख: _____

जहां जरूरत हो वहां अपना काम दिखाएं। प्रत्येक उत्तर को सटीक मान के रूप में लिखें: एक पूर्ण संख्या, एक सरलतम भिन्न (जैसे $3/4$), एक निर्देशांक युग्म (जैसे $(3, -4)$), एक अनुपात (जैसे $2:3$), या "हाँ"/"नहीं"।

1. बहुभुज की एक स्केल की गई प्रतिलिपि माप गुणक $5/3$ का उपयोग करके बनाई गई है। मूल माप का एक पक्ष 8.4 cm है। काँपी में संबंधित पक्ष सेंटीमीटर में कितना लंबा है?

उत्तर: _____

3. पैमाने के चित्र में 4 cm वास्तविक 18 मीटर दर्शाता है। आयताकार खेत को $7\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ बनाया गया है। वास्तविक क्षेत्रफल वर्ग मीटर में कितना है?

उत्तर: _____

5. बिंदु $P(-6, 9)$ मूल केंद्र और माप गुणक $2/3$ से फैला हुआ है। इसकी छवि के निर्देशांक क्या हैं? (x, y) के रूप में उत्तर दें।

उत्तर: _____

7. A समरूप विस्तार का केंद्र $C(2, 3)$ और माप गुणक 4 है। बिंदु $Q(5, 1)$ फैला हुआ है। छवि Q' के निर्देशांक क्या हैं? (x, y) के रूप में उत्तर दें।

उत्तर: _____

9. एक रेखा बिंदुओं $(-4, -7)$ और $(6, 8)$ से होकर गुजरती है। लाइन का ढलान क्या है? सरलतम रूप में एक भिन्न दें।

उत्तर: _____

2. त्रिभुज A की भुजाएँ $12, 15$ और 21 हैं। त्रिभुज B त्रिभुज A की एक स्केल्ड प्रतिलिपि है, और B में भुजा है 15 के अनुरूप माप 9 है। त्रिभुज B का परिमाप क्या है?

उत्तर: _____

4. एक फोटो को माप गुणक $3/2$ द्वारा बढ़ा दिया गया है। इज़ाफ़ा फिर माप गुणक $4/5$ द्वारा बढ़ाया जाता है। एक विशेषता जो मूल फोटो में 20 mm थी, अब कितनी mm है?

उत्तर: _____

6. मूल केंद्र के साथ एक समरूप विस्तार बिंदु $(10, -15)$ से $(4, -6)$ को मैप करता है। समरूप विस्तार का माप गुणक क्या है? एक सरलतम भिन्न दें।

उत्तर: _____

8. अनुपात $9:49$ में दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल हैं। छोटे त्रिभुज की सबसे लंबी भुजा 15 है। बड़े त्रिभुज की सबसे लंबी भुजा की लंबाई क्या है?

उत्तर: _____

10. एक रेखा में ढलान $5/4$ है और बिंदु $(8, 3)$ से होकर गुजरती है। यह बिंदु $(16, k)$ से भी गुजरता है। k का मूल्य क्या है?

उत्तर: _____

11. मूल बिंदु से होकर जाने वाली एक रेखा पर समरूप समकोण त्रिभुज बनते हैं। एक के पैर हैं (क्षैतिज 6, ऊर्ध्वाधर 15)। उसी रेखा पर एक अन्य त्रिभुज का क्षैतिज पैर 14 है। इसके ऊर्ध्वाधर पैर की लंबाई क्या है?

उत्तर: _____

12. एक रेखा (2, -1) और (7, 14) से होकर गुजरती है। $y = mx + b$ के रूप में लिखा गया, b (y- अवरोधन) का मान क्या है?

उत्तर: _____