

यूनिट 1: कठोर परिवर्तन और सर्वांगसमता

अभ्यास

नाम: _____ तारीख: _____

प्रत्येक समस्या को हल करें और अपना उत्तर निर्देशांक युग्म, संख्या या संक्षिप्त मान के रूप में दें। मान लें कि सभी घुमाव मूल बिंदु के बारे में हैं।

1. बिंदु A (4, -2) पर है। A का स्थानांतरण नियम $(x, y) \rightarrow (x + 3, y + 5)$ से करें। छवि के निर्देशांक क्या हैं?

A'?

उत्तर: _____

2. बिंदु B (-5, 6) पर है। यह x-अक्ष पर प्रतिबिंबित होता है। छवि B' के निर्देशांक क्या हैं?

उत्तर: _____

3. बिंदु C (3, 8) पर है। यह y-अक्ष पर प्रतिबिंबित होता है। छवि C' के निर्देशांक क्या हैं?

उत्तर: _____

4. बिंदु D (2, 7) पर है। इसे मूल बिन्दु के परितः 180° घुमाया जाता है। छवि D' के निर्देशांक क्या हैं?

उत्तर: _____

5. बिंदु E (6, -1) पर है। इसे 90° घुमाया जाता है मूल बिंदु के बारे में वामावर्त (नियम: $(x, y) \rightarrow (-y, x)$)। छवि E' के निर्देशांक क्या हैं?

उत्तर: _____

6. बिंदु F (-4, 9) पर है। इसे मूल बिन्दु के चारों ओर 90° दक्षिणावर्त घुमाया जाता है (नियम: $(x, y) \rightarrow (y, -x)$)। छवि F' के निर्देशांक क्या हैं?

उत्तर: _____

7. एक स्थानांतरण बिंदु (1, 1) को बिंदु (5, -3) पर ले जाता है। उसी स्थानांतरण के तहत, बिंदु (0, 2) की छवि के निर्देशांक क्या हैं?

उत्तर: _____

8. बिंदु G (-7, -3) पर है। यह रेखा $y = x$ (नियम: $(x, y) \rightarrow (y, x)$) पर प्रतिबिंबित होता है। छवि G' के निर्देशांक क्या हैं?

उत्तर: _____

9. त्रिभुज JKL त्रिभुज PQR के सर्वांगसम है। भुजा JK की लंबाई 12 है और यह भुजा PQ से मेल खाती है। भुजा PQ की लंबाई कितनी है?

उत्तर: _____

10. एक खंड में समापन बिंदु (2, 3) और (8, 3) हैं, इसलिए इसकी लंबाई 6 है। कठोर परिवर्तन लंबाई को सुरक्षित रखते हैं। खंड को मूल बिंदु के बारे में 90° घुमाने के बाद, छवि खंड की लंबाई क्या है?

उत्तर: _____

11. बिंदु H (5, -4) पर है। यह पहले x-अक्ष पर परावर्तित होता है, और फिर वह छवि y-अक्ष पर परावर्तित होती है। अंतिम छवि H'' के निर्देशांक क्या हैं?

उत्तर: _____

12. बिंदु M (-6, 2) पर है। इसका स्थानांतरण नियम $(x, y) \rightarrow (x - 4, y - 5)$ । छवि M' के निर्देशांक क्या हैं?

उत्तर: _____