

इकाई 6: फलनों का परिवर्तन

उन्नत अभ्यास · अभ्यास समूह 2

नाम: _____ तारीख: _____

अपना काम दिखाएं और प्रत्येक उत्तर को एक सटीक मान (संख्या, भिन्न, निर्देशांक युग्म, या संक्षिप्त शब्द) के रूप में दें। सादे-पाठ संकेतन का प्रयोग करें।

1. चलो $f(x) = x^2$. g का ग्राफ f से इन चरणों के क्रम में प्राप्त किया जाता है: 4 को बाईं ओर शिफ्ट करें, x - अक्ष पर प्रतिबिंबित करें, कारक 3 द्वारा लंबवत खिंचाव, फिर 5 को ऊपर शिफ्ट करें। $g(x)$ को $g(x) = a(x-h)^2 + k$ के रूप में लिखें और क्रमबद्ध त्रिक (a, h, k) दें।
2. एक फ़ंक्शन f $f(2) = 7$ को संतुष्ट करता है। $g(x) = -2 \cdot f(x - 3) + 4$ को परिभाषित करें। $g(5)$ खोजें।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

3. बिंदु $(6, -8)$ $y = f(x)$ के ग्राफ पर स्थित है। $g(x) = f(2x)$ को परिभाषित करें। g के ग्राफ पर संबंधित बिंदु के निर्देशांक क्या हैं? ऑर्डर किया हुआ जोड़ा दें।
4. बिंदु $(-4, 10)$ $y = f(x)$ पर स्थित है। $g(x) = (1/2) \cdot f(x + 2) - 3$ को परिभाषित करें। g पर संगत बिंदु का निर्देशांक ज्ञात करें। ऑर्डर किया हुआ जोड़ा दें।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

5. निर्धारित करें कि $h(x) = 5x^4 - 3x^2 + 7$ सम है, विषम है या नहीं। एक शब्द में उत्तर दें: सम, विषम, या न ही।
6. निर्धारित करें कि $p(x) = 2x^5 - 4x^3 + x$ सम है, विषम है या नहीं। एक शब्द में उत्तर दीजिये।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

7. $k(x) = x^3 + x^2$ के लिए, निर्धारित करें कि यह सम है, विषम है या नहीं। एक शब्द में उत्तर दीजिये।
8. फ़ंक्शन f विषम है और $f(3) = -12$ है। का मान ज्ञात कीजिये $f(-3) + 2 \cdot f(3)$ ।

उत्तर: _____

उत्तर: _____

9. g का ग्राफ $f(x) = \sqrt{x}$ से कारक 4 द्वारा क्षैतिज खिंचाव (y -अक्ष से दूर) और फिर 6 से नीचे की ओर प्राप्त किया जाता है। प्रतिस्थापन फॉर्म का उपयोग करके $g(x)$ लिखें और $g(16)$ का मूल्यांकन करें।
10. $f(x) = |x|$ से शुरू करके, एक परिवर्तन $g(x) = f(-3x + 12)$ देता है। यह $|a(x - c)|$ के बराबर है क्षैतिज बदलाव के लिए; के शीर्ष का x -मान निर्धारित करें

उत्तर: _____

उत्तर: _____

11. एक फ़ंक्शन $g(x) = a \cdot f(b(x - h)) + k$ को f पर लागू किया जाता है। यह देखते हुए कि f सम है और $f(0) = 5$, $a = 4$, $k = -1$ के साथ, ज्ञात कीजिए $g(h)$.
12. बिंदु $(8, 12)$ $y = f(x)$ पर है। $g(x) = -f((x/2) + 1) + 7$ को परिभाषित करें (अंदर का मतलब f का मूल्यांकन $x/2 + 1$ पर किया गया है)। g पर $(8, 12)$ से आने वाले बिंदु का निर्देशांक ज्ञात करें। ऑर्डर किया हुआ जोड़ा दें.

उत्तर: _____

उत्तर: _____