

इकाई 6: फलनों का परिवर्तन

उन्नत अभ्यास

नाम: _____ तारीख: _____

सारा काम दिखाओ। प्रत्येक उत्तर को एक संख्या, भिन्न, निर्देशांक युग्म, या संक्षिप्त मान के रूप में बिल्कुल पूछे गए अनुसार लिखें।

1. $f(x) = x^2$ का ग्राफ $g(x) = -3(x + 4)^2 - 7$ में बदल जाता है। f का शीर्ष मूल $(0, 0)$ पर है। g के शीर्ष के निर्देशांक क्या हैं? अपना उत्तर (h, k) के रूप में दें।

उत्तर: _____

2. चलो $f(x) = 2x^3 - 5x$. इसका ग्राफ दाएं 3 इकाइयों में स्थानांतरित हो जाता है, फिर $g(x)$ बनाने के लिए x -अक्ष पर प्रतिबिंबित होता है। गणना करें $g(5)$.

उत्तर: _____

3. एक फलन सम, विषम या कुछ भी नहीं है। $h(x) = x^4 - 3x^2 + 6$ के लिए प्रकार निर्धारित करें। बिल्कुल एक शब्द में उत्तर दें: सम, विषम, या कोई नहीं।

उत्तर: _____

4. निर्धारित करें कि $f(x) = 5x^3 - 2x$ सम है, विषम है या नहीं। बिल्कुल एक शब्द में उत्तर दें: सम, विषम, या कोई नहीं।

उत्तर: _____

5. बिंदु $(6, -8)$ $y = f(x)$ के ग्राफ पर स्थित है। फ़ंक्शन को $y = f(2x + 4) - 3$ में बदल दिया गया है। नए ग्राफ पर संबंधित बिंदु का निर्देशांक खोजें। (संकेत: नए x -मान के लिए $2x + 4 = 6$ को हल करें।) अपना उत्तर (x, y) के रूप में दें।

उत्तर: _____

6. $f(x) = \sqrt{x}$ से शुरू करके, क्रम में आवेदन करें: कारक $1/2$ द्वारा क्षैतिज संपीड़न (i.e., x को $2x$ से बदलें), फिर 5 को ऊपर शिफ्ट करें। परिणाम $g(x)$ है। गणना करें $g(8)$.

उत्तर: _____

7. बिंदु $(-4, 10)$ एक विषम फ़ंक्शन f के ग्राफ़ पर है। किसी अन्य बिंदु के निर्देशांक क्या हैं जो f के ग्राफ़ पर भी होने चाहिए? अपना उत्तर (x, y) के रूप में दें।

उत्तर: _____

8. एक रूपांतरण $y = f(x)$ को $y = 2 \cdot f(x/3) + 1$ में मैप करता है। बिंदु $(9, -4)$ f के ग्राफ पर है। रूपांतरित ग्राफ़ पर छवि बिंदु ढूंढें। अपना उत्तर इस प्रकार दीजिये (x, y) .

उत्तर: _____

9. फ़ंक्शन $g(x) = |x|$ नियम $g(x) = (1/2)|x - 6| + 4$ f का शीर्ष $(0, 0)$ पर है। $x = 6$ पर g का मान ज्ञात करें, i.e., $g(6)$ की गणना करें।

उत्तर: _____

10. $f(x) = x^2$ का ग्राफ $g(x) = a \cdot x^2$ तक स्केल किया गया है ताकि बिंदु $(2, 20)$ g पर स्थित हो। फिर g x -अक्ष पर प्रतिबिंबित होकर $h(x)$ बनता है। $h(3)$ खोजें।

उत्तर: _____