

यूनिट 7: द्विघात फलनों का परिचय

उन्नत अभ्यास · अभ्यास समूह 2

नाम: _____ तारीख: _____

अपना काम दिखाएं और प्रत्येक उत्तर को सटीक मान के रूप में दें; सादा-पाठ संकेतन (2^3 , $\sqrt{16}$), $3/4$ की तरह भिन्न, $(3, -4)$ जैसे जोड़ों का समन्वय करें) का उपयोग करें।

1. द्विघात फलन $f(x) = 2x^2 - 12x + 23$ मानक रूप में लिखा गया है। इसके शीर्ष का निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जिसे क्रमित युग्म (x, y) के रूप में लिखा गया है।

उत्तर: _____

3. द्विघात $f(x) = x^2$ और पर विचार करें
घातीय $g(x) = 2^x$. सकारात्मक पूर्णांक x के लिए, x का सबसे बड़ा पूर्णांक मान ज्ञात करें जिसके लिए $x^2 \geq 2^x$ से बड़ा या उसके बराबर है।

उत्तर: _____

5. गुणनखंडित रूप में एक परवलय $f(x) = (2x - 3)(x + 5)$ के रूप में दिया गया है। सटीक मान के रूप में इसके दो x -अंतःखंड (इसके शून्य) का योग ज्ञात कीजिए।

उत्तर: _____

7. t सेकंड के बाद पैरों में एक गेंद की ऊंचाई $h(t) = -16t^2 + 64t + 80$ होती है। पैरों में वह अधिकतम ऊंचाई ज्ञात करें जिस तक गेंद पहुंचती है।

उत्तर: _____

9. एक द्विघात फलन $f(x) = ax^2 + bx + c$ मान $f(1) = 6$, $f(2) = 17$, $f(3) = 34$, $f(4) = 57$ उत्पन्न करता है। दूसरे अंतरों का उपयोग करते हुए, अग्रणी गुणांक a खोजें।

उत्तर: _____

2. एक द्विघात संख्या पैटर्न (जिसका दूसरा अंतर स्थिर है) शुरू होता है 3, 10, 21, 36, 55, ... अगला पद खोजें।

उत्तर: _____

4. द्विघात फलन $f(x) = -3x^2 + 5x - 7$ के लिए, $f(-2)$ का मूल्यांकन करें।

उत्तर: _____

6. द्विघात फलन $f(x) = x^2$ के लिए, $x = 2$ से अंतराल पर परिवर्तन की औसत दर ज्ञात करें
 $x = 7$.

उत्तर: _____

8. t सेकंड के बाद पैरों में एक गेंद की ऊंचाई $h(t) = -16t^2 + 64t + 80$ होती है। जब गेंद जमीन से टकराती है तो सेकंड में समय t ज्ञात करें ($h = 0$)।

उत्तर: _____

10. द्विघात फलन का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए
 $f(x) = 4x^2 + 20x + 9$.

उत्तर: _____

11. टाइल्स के बढ़ते पैटर्न में, आकृति संख्या n $n^2 + n$ टाइल्स का उपयोग करती है। आकृति 9 में कितनी टाइलें हैं?

उत्तर: _____

12. एक द्विघात और एक रैखिक फलन जहां $x^2 = 6x - 8$ प्रतिच्छेद करते हैं। दो x -मानों का योग ज्ञात कीजिए जहां वे मिलते हैं।

उत्तर: _____