

बीजगणित 1 अतिरिक्त समर्थन सामग्री

पूरा सिलेबस

Illustrative Mathematics® 9-12 AGA (v.360)

8 इकाइयाँ • इकाई लक्ष्य • अनुभाग लक्ष्य • पाठ-दर-पाठ रूपरेखा

स्रोत: <https://accessim.org/9-12-aga/extra-support-materials-for-algebra-1?a=teacher>

लाइसेंस प्राप्त CC BY-NC 4.0 • © Illustrative Mathematics

पाठ्यक्रम अवलोकन

बीजगणित 1 की अतिरिक्त सहायता सामग्री, Illustrative Mathematics 9-12 बीजगणित 1 पाठ्यक्रम का सहायक पाठ्यक्रम है। इसमें अतिरिक्त चरणबद्ध सहायता वाले पाठ ("Alg1+") चिह्नित हैं जो बीजगणित 1 की हर इकाई के पाठों के साथ दिन-प्रतिदिन मेल खाते हैं। हर सहायक पाठ उन्हीं गणितीय विचारों की अधिक संरचना के साथ पुनरावृत्ति करता है: पूर्व ज्ञान से आगे बढ़ना, भाषा तथा प्रक्रियात्मक दक्षता विकसित करने के लिए धीमी गति अपनाना और मूल अवधारणाएँ मज़बूत करना, ताकि विद्यार्थी संबंधित बीजगणित 1 पाठ में सफलतापूर्वक भाग ले सकें। यह पाठ्यक्रम बीजगणित 1 की इकाइयों 1–8 की ही संरचना अपनाता है: एक-चर सांख्यिकी; रैखिक समीकरण और निकाय; दो-चर सांख्यिकी; रैखिक असमिकाएँ और निकाय; फलन; चरघातांकी फलनों का परिचय; द्विघात फलनों का परिचय; तथा द्विघात समीकरण।

इकाई अनुक्रम है:

- यूनिट 1: एक-चर सांख्यिकी
- यूनिट 2: रैखिक समीकरण और सिस्टम
- यूनिट 3: दो-चर सांख्यिकी
- यूनिट 4: रैखिक असमिकाएँ और सिस्टम
- इकाई 5: फलन
- इकाई 6: घातीय फलनों का परिचय
- यूनिट 7: द्विघात फलनों का परिचय
- इकाई 8: द्विघात समीकरण

प्रत्येक इकाई को अक्षरांकित अनुभागों (ए, B, C,...) में व्यवस्थित किया गया है, जिनमें से प्रत्येक में पूरक समर्थन पाठों का एक क्रम शामिल है जो संबंधित बीजगणित 1 इकाई में पाठों के साथ संरेखित होता है। प्रत्येक समर्थन पाठ को "(Alg1+)" लेबल दिया गया है और यह उसी विषय पर अतिरिक्त अभ्यास प्रदान करता है। अतिरिक्त सामग्री के बिना पाठों को "(कोई अतिरिक्त सामग्री उपलब्ध नहीं)" नोट किया जाता है।

यूनिट 1: एक-चर सांख्यिकी

इकाई का लक्ष्य

छात्रों को बीजगणित 1 यूनिट 1 के काम के लिए अतिरिक्त सहायता मिलती है: डॉट प्लॉट, हिस्टोग्राम और बॉक्स प्लॉट का उपयोग करके एक-चर डेटा सेट का प्रतिनिधित्व, वर्णन और तुलना करना, केंद्र और परिवर्तनशीलता (मानक विचलन सहित) के उपायों की गणना करना, और वास्तविक दुनिया के डेटा में आउटलेर्स के बारे में तर्क करना।

इकाई का विवरण

ये पूरक पाठ बीजगणित 1 इकाई 1 "एक-चर सांख्यिकी" के साथ आते हैं। छात्र परिचित डेटा डिस्प्ले - डॉट प्लॉट, बॉक्स प्लॉट और हिस्टोग्राम - को याद करने और (पुनः) बनाने से शुरू करते हैं और विचार करते हैं कि प्रत्येक सबसे उपयोगी कब है। वे वितरण के आकार की जांच करते हैं, माध्य, माध्यिका, MAD, IQR, और मानक विचलन की गणना करने का अभ्यास करते हैं, और डेटा में हेरफेर करने के लिए स्प्रेडशीट और अन्य तकनीक का उपयोग करते हैं। वे डेटा सेट की तुलना करते हैं, परिवर्तनशीलता और आउटलेर्स के बारे में तर्क देते हैं, और वास्तविक दुनिया के संदर्भों से प्राप्त डेटा का विश्लेषण करके निष्कर्ष निकालते हैं।

अनुभाग ए: आपको जानना (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- याद रखें कि बॉक्स प्लॉट और डॉट प्लॉट कैसे बनाएं और व्याख्या करें।
- बॉक्स प्लॉट, डॉट प्लॉट और हिस्टोग्राम की तुलना करें और तय करें कि किसी दिए गए डेटा सेट में सबसे उपयुक्त कौन सा है।

खंड का विवरण

ये पाठ कक्षा 6-8 में आँकड़ों के प्रदर्शन के बारे में विद्यार्थियों के पूर्व अनुभव को फिर सक्रिय करते हैं। विद्यार्थी स्वयं खड़े होकर मानव बॉक्स प्लॉट और बिंदु आलेख बनाते हैं, फिर विचार करते हैं कि किसी संदर्भ या प्रश्न के लिए कौन-सा प्रदर्शन सबसे उपयुक्त है।

पाठ

1. मानव पेटिका आलेख - आइए याद करें कि पेटिका आलेख कैसे बनाएं और व्याख्या करें।
2. मानव बिंदु आलेख - आइए याद करें कि डॉट प्लॉट कैसे बनाएं।
3. कौन सा? - आइए बॉक्स प्लॉट, डॉट प्लॉट और हिस्टोग्राम के सर्वोत्तम उपयोग का पता लगाएं।

अनुभाग B: वितरण आकार (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- डेटा वितरण के आकार का वर्णन करें (सममित, तिरछा, एकसमान, घंटी के आकार का)।
- एक छोटे डेटा सेट से माध्य, माध्यिका, माध्य निरपेक्ष विचलन (MAD), और अंतरचतुर्थक परिसर की गणना करें।

खंड का विवरण

छात्र वितरण के आकार और संपूर्ण इकाई में उपयोग किए जाने वाले सारांश आँकड़ों की सावधानीपूर्वक गणना पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

पाठ

1. डेटा वितरण का आकार - आइए डेटा के विभिन्न आकारों का पता लगाएं।
2. अपनी गणना देखें - आइए माध्य, माध्यिका, माध्य निरपेक्ष विचलन (MAD), और अंतरचतुर्थक परिसर की गणना करें।

अनुभाग C: स्प्रेडशीट का उपयोग कैसे करें (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- डेटा दर्ज करने, व्यवस्थित करने और सारांशित करने के लिए स्प्रेडशीट का उपयोग करने में सहज बनें।

खंड का विवरण

इस पाठ्यक्रम में इस खंड के तीन पाठों के लिए कोई अतिरिक्त सहायता सामग्री प्रदान नहीं की गई है; छात्र संबंधित बीजगणित 1 स्प्रेडशीट पाठ पूरा करते हैं।

पाठ

1. पाठ 6 - (कोई अतिरिक्त सामग्री उपलब्ध नहीं)
2. पाठ 7 - (कोई अतिरिक्त सामग्री उपलब्ध नहीं)
3. पाठ 8 - (कोई अतिरिक्त सामग्री उपलब्ध नहीं)

अनुभाग D: डेटा में हेरफेर (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- डेटा का प्रतिनिधित्व करने और आंकड़ों की गणना करने के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग करें।
- वितरण का आकार केंद्र के मापों से कैसे संबंधित है, इसका कारण बताएं।
- डेटा सेट की तुलना करें और केंद्र और परिवर्तनशीलता के आधार पर निर्णय लें।
- वास्तविक दुनिया के संदर्भ में मानक विचलन की व्याख्या करें।
- आउटलेर्स और सारांश आंकड़ों पर उनके प्रभाव को पहचानें और तर्क करें।

खंड का विवरण

छात्र बड़े डेटा सेट को संभालने, केंद्र के आकार और माप के बीच परस्पर क्रिया का पता लगाने और वास्तविक स्थितियों में मानक विचलन, परिवर्तनशीलता और बाहरी तर्क को लागू करने के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हैं।

पाठ

1. सांख्यिकी के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग करना - आइए डेटा का प्रतिनिधित्व करने और आंकड़ों की गणना करने के लिए उपयोग की जाने वाली तकनीक का पता लगाएं।
2. केंद्र के माप - आइए केंद्र के माप और डेटा के आकार के बीच संबंध का पता लगाएं।
3. निर्णय, निर्णय - आइए डेटा सेट की तुलना करें।
4. परिवर्तनशीलता - आइए स्थितियों में परिवर्तनशीलता को समझें।
5. वास्तविक दुनिया के संदर्भ में मानक विचलन - आइए वास्तविक दुनिया में मानक विचलन के बारे में सोचें।
6. आउटलेर्स और मीन्स - आइए डेटा सेट में आउटलेर्स का पता लगाएं।
7. हम कहाँ खा रहे हैं? - आइए वास्तविक दुनिया के परिदृश्यों की तुलना करने के लिए ग्राफिकल अभ्यावेदन का उपयोग करें।

अनुभाग E: आइए इसे काम पर लगाएं (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- संदर्भ में डेटा सेट का विश्लेषण और तुलना करने के लिए इकाई के विचारों को एक साथ लाएँ।

खंड का विवरण

एक समापन पाठ जहाँ छात्र अपने सांख्यिकीय उपकरणों को वास्तविक डेटा सेट पर लागू करते हैं।

पाठ

1. तुलना करें और तुलना करें - आइए डेटा का विश्लेषण करें।

यूनिट 2: रैखिक समीकरण और सिस्टम

इकाई का लक्ष्य

छात्रों को बीजगणित 1 यूनिट 2 के काम के लिए अतिरिक्त सहायता मिलती है: समीकरण के साथ लिखना और मॉडलिंग करना, समीकरण में हेरफेर करना और उनकी संरचना को समझना, और दो चर में रैखिक समीकरण की प्रणालियों को हल करना।

इकाई का विवरण

ये पूरक पाठ बीजगणित 1 इकाई 2 "रैखिक समीकरण और सिस्टम" के साथ आते हैं। छात्र शब्दों और प्रतीकों के बीच अनुवाद करते हैं, तालिकाओं, ग्राफ और समीकरण को जोड़ते हैं, रैखिक समीकरण को हल करने और हेरफेर करने के लिए उपयोग की जाने वाली चालों के साथ प्रवाह विकसित करते हैं, और दो रैखिक समीकरण के सिस्टम का विश्लेषण करते हैं - जिसमें एक सिस्टम में कितने समाधान हो सकते हैं और उन्मूलन रणनीतियों का प्रभावी ढंग से उपयोग कैसे किया जाए।

अनुभाग ए: समीकरण (Alg1+) के साथ लेखन और मॉडलिंग

खंड के लक्ष्य

- स्थितियों का वर्णन करने के लिए संचालन और चर का उपयोग करें।
- मौखिक विवरण और प्रतीकात्मक समीकरण के बीच अनुवाद करें।
- रिश्तों को दर्शाने वाली तालिकाएँ पढ़ें और बनाएं।
- स्थितियों का वर्णन करने और उनके समाधानों की व्याख्या करने के लिए समीकरण का उपयोग करें।
- समान संबंध की तालिकाएँ, ग्राफ और समीकरण कनेक्ट करें।

पाठ

1. गणित को व्यक्त करना - आइए स्थितियों का वर्णन करने के लिए संचालन और चर का उपयोग करें।
2. शब्द और प्रतीक - आइए गणित की समस्या में शब्दों को दर्शाने के लिए प्रतीकों का उपयोग करें।
3. तालिका सेट करना - आइए समान संबंधों को दर्शाने के विभिन्न तरीकों पर गौर करें और तालिकाओं को करीब से देखें।
4. संदर्भ में समाधान - आइए स्थितियों का वर्णन करने के लिए समीकरण का उपयोग करें।
5. ग्राफ, तालिकाएँ और समीकरण - आइए विभिन्न अभ्यावेदन को जोड़ें।

अनुभाग B: समीकरण में हेरफेर करना और उनकी संरचना को समझना (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- समतुल्य समीकरण के बारे में तर्क करने के लिए हैंगर आरेखों का उपयोग करें।
- समीकरण का मान बदले बिना उसे फिर से लिखें।
- समीकरण को हल करते समय प्रत्येक चरण का औचित्य सिद्ध करें।
- कुशल समाधान रणनीतियों को चुनने के लिए समीकरण की संरचना का उपयोग करें।
- रैखिक संबंधों के ग्राफ और समीकरण का मिलान करें।
- एक ग्राफ पर ढलान और इंटरसेप्ट को पहचानें और व्याख्या करें।

पाठ

1. समानता आरेख - आइए समतुल्य समीकरण को समझने के लिए हैंगर आरेख का उपयोग करें।
2. वह ठीक क्यों है? - आइए समीकरण का मान बदले बिना उसे फिर से लिखें।
3. समीकरण के बारे में तर्क - आइए समीकरण को हल करने के चरणों का औचित्य सिद्ध करें।

4. समान स्थिति, अलग-अलग प्रतीक - आइए समीकरण को कैसे और क्यों हल करें, इसके बारे में सोचें और समस्याओं को आसान बनाने के लिए उन विचारों का उपयोग करें।
5. समीकरण और रिश्ते - आइए ग्राफ़ और समीकरण का मिलान करें।
6. ढलान और इंटरसेप्ट्स - आइए ग्राफ़ के कुछ हिस्सों का विश्लेषण करें।

अनुभाग C: दो चरों में रैखिक समीकरण की प्रणालियाँ (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- रेखाओं के ग्राफ़ को उन स्थितियों से जोड़ें जिनका वे प्रतिनिधित्व करते हैं।
- मौजूदा एकल इकाइयों से नए सच्चे समीकरण का उत्पादन करें और समान शब्दों को संयोजित करें।
- समीकरण और सिस्टम के समाधान और गैर-समाधान में अंतर बताएं।
- रैखिक समीकरण की प्रणालियों को हल करने के लिए उन्मूलन विधि का उपयोग करें।
- एक-चर और दो-चर प्रणालियों के समाधानों की संख्या के बारे में कारण।

पाठ

1. कनेक्टिंग सिचुएशंस और ग्राफ़ - आइए स्थितियों का प्रतिनिधित्व करने वाली रेखाओं के ग्राफ़ की जांच करें।
2. नया, सच्चा समीकरण बनाना - आइए समीकरण को हल करने का अभ्यास करें।
3. अधिक नया, सच्चा समीकरण बनाना - आइए समान शब्दों के संयोजन और क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर रेखाओं के साथ काम करने का अभ्यास करें।
4. ऑफ द लाइन - आइए समाधानों और गैर-समाधानों का अध्ययन करें।
5. उन्मूलन - आइए जानें कि समीकरण की प्रणालियों को हल करने के लिए उन्मूलन का उपयोग करते समय अपनी सोच की जांच कैसे करें।
6. एक-चर समीकरण में समाधानों की संख्या - आइए देखें कि एक समीकरण में कितने समाधान हो सकते हैं।

अनुभाग D: आइए इसे काम पर लगाएं (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- ढलान और बिंदुओं से रैखिक समीकरण लिखने और मॉडलिंग कार्य में रैखिक समीकरण का उपयोग करने के लिए इकाई के विचारों को एक साथ लाएं।

पाठ

1. बातों को जोड़ना — आइए ढलान और बिंदुओं से समीकरण लिखें।
2. ग्राफिक डिज़ाइन — आइए रैखिक समीकरणों से किसी चित्र का वर्णन करें।

यूनिट 3: दो-चर सांख्यिकी

इकाई का लक्ष्य

छात्रों को बीजगणित 1 यूनिट 3 के काम के लिए अतिरिक्त सहायता मिलती है: दो-तरफा तालिकाओं में श्रेणीबद्ध डेटा को व्यवस्थित करना, स्कैटर प्लॉट और रैखिक मॉडल के साथ द्विचर संख्यात्मक डेटा को मॉडलिंग करना, और रैखिक एसोसिएशन की ताकत का वर्णन करने के लिए सहसंबंध गुणांक का उपयोग करना।

इकाई का विवरण

ये पूरक पाठ बीजगणित 1 इकाई 3 "दो-चर सांख्यिकी" के साथ आते हैं। छात्र दो-तरफा आवृत्ति और सापेक्ष-आवृत्ति तालिकाएँ बनाते हैं, प्रकीर्ण आरेख डेटा में रैखिक मॉडल फिट करते हैं, उन फिट की अच्छाई का न्याय करते हैं, और सहसंबंध गुणांक की व्याख्या करते हैं।

अनुभाग ए: दो-तरफा तालिकाएँ (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- आवृत्ति तालिकाओं का उपयोग करके श्रेणीबद्ध डेटा व्यवस्थित करें।
- एक तालिका से प्रतिशत की गणना और व्याख्या करें।
- दो चरों के बीच संबंध का पता लगाने के लिए सापेक्ष आवृत्ति तालिकाओं का उपयोग करें।

पाठ

1. मानव आवृत्ति तालिका - आइए डेटा को व्यवस्थित करने के लिए तालिकाओं का उपयोग करें।
2. बात करने वाले प्रतिशत - आइए प्रतिशत का पता लगाएं।
3. एसोसिएशन और सापेक्ष आवृत्ति तालिकाएँ - आइए सापेक्ष आवृत्ति तालिकाओं का अन्वेषण करें।

अनुभाग B: स्कैटर प्लॉट (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- द्विचर डेटा के माध्यम से तैयार किए गए रैखिक मॉडल की व्याख्या करें।
- रेखाओं की तुलना करें और डेटा सेट में उनकी उपयुक्तता का आकलन करें।
- वास्तविक डेटा मानों की तुलना रैखिक मॉडल से पूर्वानुमानित मानों से करें।

पाठ

1. इसकी व्याख्या करें, उसकी व्याख्या करें - आइए रैखिक मॉडल का पता लगाएं।
2. फिट की अच्छाई - आइए डेटा के लिए लाइनों और उनकी फिट की अच्छाई का पता लगाएं।
3. वास्तविक डेटा बनाम अनुमानित डेटा - आइए उन रैखिक मॉडलों का पता लगाएं जो डेटा के लिए उपयुक्त हैं।

अनुभाग C: सहसंबंध गुणांक (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- एक रैखिक मॉडल में हम कितने आश्वस्त हो सकते हैं इसका कारण।
- सहसंबंध गुणांक की व्याख्या करें।
- किसी स्थिति में दो चरों के बीच सहसंबंध का वर्णन करें।

पाठ

1. कॉन्फिडेंट मॉडल - आइए रैखिक मॉडल में अपने आत्मविश्वास का पता लगाएं।
2. सहसंबंध - आइए सहसंबंधों का पता लगाएं।

3. सहसंबंध क्या है? -आइए एक स्थिति में दो चरों के सहसंबंध के बारे में तर्क करें।

अनुभाग D: आइए इसे काम पर लगाएं (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- दो-चर डेटा सेट की व्याख्या करने के लिए इकाई के विचारों को एक साथ लाएँ।

पाठ

1. यह सब एक साथ रखकर - आइए डेटा की व्याख्या करें।

यूनिट 4: रैखिक असमिकाएँ और सिस्टम

इकाई का लक्ष्य

छात्रों को बीजगणित 1 यूनिट 4 के काम के लिए अतिरिक्त सहायता मिलती है: एक और दो चर में रैखिक असमिकाएँ के बारे में लिखना, रेखांकन और तर्क करना, और रैखिक असमिकाएँ की प्रणालियों को हल करना।

इकाई का विवरण

ये पूरक पाठ बीजगणित 1 इकाई 4 "रैखिक असमिकाएँ और सिस्टम" के साथ आते हैं। छात्र संख्या रेखा पर असमिकाएँ के बारे में तर्क करते हैं, एक और दो-चर असमिकाएँ के साथ वास्तविक दुनिया की बाधाओं को मॉडल करते हैं, उनके समाधान क्षेत्रों को ग्राफ़ करते हैं, और असमिकाएँ की प्रणालियों का अध्ययन करते हैं - जिसमें बिंदुओं का परीक्षण करना और समाधान खोजने के लिए ग्राफ़ का उपयोग करना शामिल है।

अनुभाग ए: एक चर में रैखिक असमिकाएँ (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- असमिकाएँ का उपयोग करके मूल्यों की तुलना करने वाली स्थितियों का अन्वेषण करें।
- संख्या रेखा पर असमिकाएँ का प्रतिनिधित्व करें।
- "कम से कम," "अधिकतम," और "तक" जैसे वाक्यांशों की व्याख्या करें।

पाठ

1. संदर्भ में असमिकाएँ - आइए उन स्थितियों का पता लगाएं जो मूल्यों की तुलना करती हैं।
2. संख्या रेखा पर कतारबद्ध होना - आइए असमिकाएँ के बारे में तर्क करने के लिए संख्या रेखा का उपयोग करें।
3. असमिकाएँ की व्याख्या करना - आइए "कम से कम," "अधिकतम," और "तक" जैसे वाक्यांशों के साथ स्थितियों के अर्थ की व्याख्या करें।

अनुभाग B: दो चरों में रैखिक असमिकाएँ (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- असमिका तर्क को एक चर से दो चर तक बढ़ाएँ।
- वास्तविक दुनिया की बाधाओं का प्रतिनिधित्व करने के लिए असमिकाएँ का उपयोग करें।
- बैंकिंग और बीमा जैसे संदर्भों से मॉडल बाधाएँ।

पाठ

1. एक से दो-वेरिएबल असमिकाएँ तक - आइए असमिकाएँ को दो आयामों में देखें।
2. बाधाओं वाली स्थितियाँ - आइए उन स्थितियों का अध्ययन करें जिनमें बाधाएँ हैं।
3. मॉडलिंग बाधाएं - आइए बैंकिंग और बीमा से कुछ स्थितियों का प्रतिनिधित्व करें।

अनुभाग C: दो चरों में रैखिक असमिकाएँ की प्रणालियाँ (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- समाधान खोजने के लिए असमिकाएँ के ग्राफ़ के बारे में कारण बताएं।
- ग्राफिक और प्रतीकात्मक रूप से असमिकाएँ के सिस्टम के समाधान का प्रतिनिधित्व करें।
- यह तय करने के लिए परीक्षण बिंदु कि क्या वे असमिका को संतुष्ट करते हैं और दूसरों के तर्क की आलोचना करते हैं।

पाठ

1. असमिकाएँ के ग्राफ़ के साथ तर्क - आइए असमिकाएँ के बारे में पहलियाँ सुलझाएँ।

2. असमिकाएँ के सिस्टम का प्रतिनिधित्व - आइए असमिकाएँ से जुड़ी स्थितियों का समाधान खोजें और उसका प्रतिनिधित्व करें।
3. असमिकाएँ को हल करने के लिए परीक्षण बिंदु - आइए कुछ लोगों के तर्क की आलोचना करें।

इकाई 5: फलन

इकाई का लक्ष्य

छात्रों को बीजगणित 1 यूनिट 5 के काम के लिए अतिरिक्त सहायता मिलती है: फ़ंक्शंस को परिभाषित करना और उनका उपयोग करना, उनके ग्राफ़ की व्याख्या करना और बनाना, इनपुट/आउटपुट और डोमेन/रेंज की जांच करना और व्युत्क्रम फ़ंक्शंस के साथ काम करना।

इकाई का विवरण

ये पूरक पाठ बीजगणित 1 इकाई 5 "फ़ंक्शन" के साथ आते हैं। छात्र फ़ंक्शंस का वर्णन करते हैं और ग्राफ़ बनाते हैं, फ़ंक्शन नोटेशन का उपयोग करते हैं, इनपुट और आउटपुट की जांच करते हैं (पूर्ण मूल्य और टुकड़ा-शैली फ़ंक्शंस सहित), और रैखिक फ़ंक्शंस के बीच व्युत्क्रम संबंधों का पता लगाते हैं।

अनुभाग ए: फलन और उनका प्रतिनिधित्व (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- ग्राफ़ की प्रमुख विशेषताओं का वर्णन करें।
- वास्तविक दुनिया की स्थिति में किसी फलन के ग्राफ़ पर बिंदुओं को समझें।
- विशिष्ट बिंदुओं के बारे में बात करने के लिए फलन नोटेशन का उपयोग करें।
- विभिन्न रूपों में प्रस्तुत फलनों की व्याख्या करें।
- एक ही फलन के एकाधिक अभ्यावेदन की जांच करें।

पाठ

1. ग्राफ़ का वर्णन - आइए ग्राफ़ का वर्णन करें।
2. स्थितियों में बिंदुओं को समझना - आइए किसी स्थिति में किसी फलन के बिंदुओं को समझें।
3. फलन नोटेशन का उपयोग करना - आइए बिंदुओं के बारे में बात करने के लिए फलन नोटेशन का उपयोग करें।
4. फलनों की व्याख्या - आइए कुछ फलनों की व्याख्या करें।
5. फलन अभ्यावेदन - आइए फलनों के विभिन्न अभ्यावेदन की जांच करें।

अनुभाग B: फलनों का विश्लेषण और ग्राफ़ बनाना (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- ग्राफ़ पर दिलचस्प बिंदु खोजें और उनकी व्याख्या करें (इंटरसेप्ट्स, मैक्सिमा, मिनिमा)।
- परिवर्तन की दरों के बारे में तर्क करने के लिए खंडों के ढलान का उपयोग करें।
- दी गई स्थितियों से मेल खाने वाले ग्राफ़ पढ़ें और बनाएं।
- उन अंतरालों की पहचान करें जिन पर कोई फ़ंक्शन बढ़ रहा है या घट रहा है।

पाठ

1. ग्राफ़ पर दिलचस्प बिंदु ढूँढ़ना - आइए कुछ दिलचस्प बिंदु ढूँढ़ें।
2. खंडों के ढलान - आइए ढलान को फिर से देखें।
3. स्थितियों के लिए व्याख्या करना और ग्राफ़ बनाना - आइए ग्राफ़ और स्थितियों को समझें।
4. बढ़ते और घटते फलन - आइए देखें कि किसी स्थिति के आधार पर ग्राफ़ क्या करता है।

अनुभाग C: इनपुट और आउटपुट पर एक नज़दीकी नज़र (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- संदर्भ में किसी फ़ंक्शन के इनपुट और आउटपुट की व्याख्या करें।

- वास्तविक दुनिया की स्थितियों सहित डोमेन और श्रेणियों की जाँच करें।
- एकाधिक भागों (टुकड़े-टुकड़े) में परिभाषित फलनों के साथ कार्य करें।
- संख्या रेखा पर संख्याओं के बीच की दूरी की गणना करें।
- निरपेक्ष मूल्य के अर्थ की जाँच करें।

पाठ

1. इनपुट और आउटपुट की व्याख्या - आइए किसी फ़ंक्शन के इनपुट और आउटपुट को देखें।
2. डोमेन और रेंज की जाँच - आइए स्थितियों में ग्राफ़, डोमेन और रेंज के साथ खेलें।
3. एकाधिक भागों वाले फ़ंक्शन - आइए उन डोमेन पर नज़र डालें जिनकी सीमाएँ हैं।
4. संख्या रेखा दूरियाँ - आइए संख्याओं के बीच दूरियों की गणना करें।
5. निरपेक्ष मूल्य का अर्थ - आइए निरपेक्ष मूल्यों की जाँच करें।

अनुभाग D: व्युत्क्रम फलन (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- किसी प्रतिनिधित्व से इनपुट मान और फ़ंक्शन मान ढूँढें।
- रिश्ते पर एक अलग दृष्टिकोण लेने के लिए रैखिक समीकरण को फिर से लिखें।
- किसी फ़ंक्शन के भागों की संदर्भ में व्याख्या करें।

पाठ

1. इनपुट मान और फ़ंक्शन मान ढूँढना - आइए फ़ंक्शन के इनपुट और आउटपुट के साथ खेलें।
2. परिप्रेक्ष्य के लिए समीकरण को फिर से लिखना - आइए रैखिक समीकरण का मिलान करें और फिर से लिखें।
3. स्थितियों में फ़ंक्शन भागों की व्याख्या करना - आइए अलग-अलग फ़ंक्शन चुनें।

अनुभाग E: आइए इसे काम पर लगाएं (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- किसी स्थिति से जानकारी का मॉडल और अनुमान लगाने के लिए फ़ंक्शंस का उपयोग करें।

पाठ

1. मॉडलिंग मूल्य की जानकारी - आइए कुछ जानकारी की भविष्यवाणी करें।

इकाई 6: घातीय फलनों का परिचय

इकाई का लक्ष्य

छात्रों को बीजगणित 1 इकाई 6 के काम के लिए अतिरिक्त सहायता मिलती है: घातांक के अर्थ का विस्तार करना, घातीय वृद्धि पैटर्न की पहचान करना, घातीय फलनों का निर्माण और व्याख्या करना, प्रतिशत वृद्धि और क्षय के साथ काम करना, और रैखिक और घातीय फलनों की तुलना करना।

इकाई का विवरण

ये पूरक पाठ बीजगणित 1 इकाई 6 "घातीय फलनों का परिचय" के साथ आते हैं। छात्र घातांक और घातांक (नकारात्मक घातांक सहित) के गुणों की समीक्षा करते हैं, घातीय फलनों के मौखिक, सारणीबद्ध, चित्रमय और प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व को जोड़ते हैं, एकल विकास कारक के साथ प्रतिशत परिवर्तन को व्यक्त करते हैं, और घातीय और रैखिक व्यवहार के विपरीत होते हैं।

अनुभाग ए: विकास को देखते हुए (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- घातांक के अर्थ की समीक्षा करें।
- योगात्मक और गुणक वृद्धि पैटर्न की तुलना करें।

पाठ

1. घातांक की समीक्षा - आइए घातांक की समीक्षा करें।
2. विकास पैटर्न - आइए विकास पैटर्न का पता लगाएं।

अनुभाग B: एक नए प्रकार का रिश्ता (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- घातांक के गुणों को याद करें और उनका उपयोग करें।
- मौखिक विवरण, समीकरण, तालिकाएँ और घातीय संबंधों के ग्राफ़ कनेक्ट करें।
- समकक्ष अभिव्यक्तियों में भिन्न के साथ धाराप्रवाह कार्य करें।
- उन कारकों की गणना करें जो संख्याओं को मापते हैं।
- संख्याओं की व्याख्या ऋणात्मक घातांक से करें।

पाठ

1. घातांक के गुण - आइए घातांक के गुणों को याद करें।
2. अभ्यावेदन के बीच संबंध - आइए मौखिक विवरण, समीकरण, तालिकाओं और ग्राफ़ के संबंध को देखें।
3. भिन्न के साथ कार्य करना - आइए समकक्ष अभिव्यक्तियाँ लिखें।
4. उस गुणनखंड को ढूँढ़ें - आइए उन कारकों की गणना करें जो संख्याओं को मापते हैं।
5. नकारात्मक घातांक - आइए नकारात्मक घातांक वाली संख्याओं का पता लगाएं।

अनुभाग C: घातीय फलन (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- घातीय फलनों को कई तरीकों से निरूपित करें।
- किसी फलन के डोमेन का उसके मॉडलिंग संदर्भ से वर्णन करें।
- परिवर्तन की दरों की गणना और व्याख्या करें।

- घातीय फलनों का उपयोग करके मॉडलिंग कौशल बनाएं।
- घातीय फलनों के ग्राफ़ और समीकरण को कनेक्ट करें।
- किसी घातीय फलन के बारे में उसके ग्राफ़ से जानकारी निकालें।

पाठ

1. फलनों का प्रतिनिधित्व - आइए फलनों का प्रतिनिधित्व करें।
2. फलन की व्याख्या करना - आइए किसी फलन के मॉडल के संदर्भ के आधार पर उसके डोमेन का वर्णन करें।
3. परिवर्तन की दर - आइए कुछ रिश्तों के परिवर्तन की दर की गणना करें।
4. गणित के साथ मॉडलिंग के लिए कौशल - आइए गणित के साथ कुछ स्थितियों का मॉडल बनाएं।
5. ग्राफ़ और समीकरण के बीच संबंध - आइए कुछ स्थितियों, समीकरण और ग्राफ़ की जाँच करें।
6. घातीय फलनों का निरूपण - आइए किसी फलन के बारे में उसके ग्राफ़ से जानकारी प्राप्त करें।

अनुभाग D: प्रतिशत वृद्धि और क्षय (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- एकल गुणन का उपयोग करके प्रतिशत द्वारा वृद्धि या कमी को व्यक्त करें।
- कई चरणों में प्रतिशत परिवर्तनों को पुनरावृत्त करें।
- बार-बार प्रतिशत परिवर्तनों के प्रभाव की गणना करें।
- अलग-अलग कंपाउंडिंग अंतराल (वार्षिक, त्रैमासिक, मासिक) के साथ काम करें।
- घातांक के गुणों का उपयोग करके व्यंजकों को फिर से लिखें।

पाठ

1. प्रतिशत वृद्धि और कमी - आइए केवल गुणन का उपयोग करके प्रतिशत द्वारा वृद्धि या कमी को व्यक्त करें।
2. स्कोर बदलना - आइए एक राशि को प्रतिशत तक बढ़ाते या घटाते रहें।
3. बार-बार - आइए मात्राओं को प्रतिशत द्वारा कई बार बदलें।
4. वार्षिक, त्रैमासिक, या मासिक? - आइए समस्याओं को हल करने के लिए अलग-अलग समय अंतराल का उपयोग करें।
5. आधार और घातांक - आइए संपत्ति का उपयोग करके अभिव्यक्तियों को फिर से लिखें।

अनुभाग E: रैखिक और घातीय फलनों की तुलना करना (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- रैखिक और घातीय फलनों के व्यवहार की तुलना करने के लिए ग्राफ़िंग विंडो समायोजित करें।
- वृद्धि की तुलना करने के लिए समान अंतराल पर भावों का मूल्यांकन करें और पुनः लिखें।

पाठ

1. विंडोज़ को समायोजित करना - आइए किसी फलन के ग्राफ़ को अलग बनाएं।
2. समान अंतराल पर फलनों का मूल्यांकन - आइए अभिव्यक्तियों का मूल्यांकन करें और उन्हें फिर से लिखें।

अनुभाग F: आइए इसे काम पर लगाएं (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- इकाई में विकसित कौशल का उपयोग करके मॉडलिंग स्थितियों का अभ्यास करें।

पाठ

1. गणितीय मॉडलिंग के लिए कौशल - आइए गणित के साथ मॉडलिंग के लिए अपने कौशल का अभ्यास करें।

यूनिट 7: द्विघात फलनों का परिचय

इकाई का लक्ष्य

छात्रों को बीजगणित 1 यूनिट 7 के काम के लिए अतिरिक्त सहायता मिलती है: द्विघात परिवर्तन को पहचानना, द्विघात फलनों का प्रतिनिधित्व और मूल्यांकन करना, द्विघात अभिव्यक्तियों के साथ काम करना और उनके ग्राफ़ की विशेषताओं का विश्लेषण करना - जिसमें शीर्ष रूप भी शामिल है।

इकाई का विवरण

ये पूरक पाठ बीजगणित 1 इकाई 7 "द्विघात फलनों का परिचय" के साथ आते हैं। छात्र क्षेत्रफलों और दृश्य पैटर्न के बारे में तर्क करते हैं जो द्विघात रूप से बढ़ते हैं, द्विघात फलनों का मूल्यांकन करते हैं, समतुल्य द्विघात अभिव्यक्तियों और चिह्न सहित संख्याओं के साथ काम करते हैं, और द्विघात ग्राफ़ (शून्य, अंतःखंड, शीर्ष, समरूपता की धुरी) की विशेषताओं को शीर्ष रूप से जोड़ते हैं।

अनुभाग ए: एक अलग प्रकार का परिवर्तन (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- आयतों के क्षेत्रफलफलों और परिमाणों के बारे में कारण।
- दृश्य वृद्धि पैटर्न का वर्णन और विस्तार करें।

पाठ

1. क्षेत्रफलों तक पहुँचना और परिधियों पर विचार करना - आइए आयतों के बारे में सोचें।
2. पैटर्न का वर्णन - आइए दृश्य पैटर्न का पता लगाएं।

अनुभाग B: द्विघात फलन (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- एक आयत के क्षेत्रफल को द्विघात अभिव्यक्ति के रूप में व्यक्त करें।
- द्विघात और घातीय फलनों का धाराप्रवाह मूल्यांकन करें।
- एक ही स्थिति को अलग-अलग लेकिन समान तरीकों से प्रस्तुत करें।
- बदलती स्थितियों के ग्राफ़ पर अवरोधों को पहचानें।
- द्विघात फलनों के साथ स्थितियों का सटीक प्रतिनिधित्व करें।

पाठ

1. बहुत सारे आयत - आइए कुछ आयतों के क्षेत्रफलों को व्यक्त करें।
2. द्विघात और घातीय फलनों का मूल्यांकन - आइए घातांक के साथ धाराप्रवाह काम करें।
3. से दूरी और दूरी से - आइए एक ही स्थिति को अलग-अलग तरीकों से प्रस्तुत करें।
4. स्थितियों के ग्राफ़ जो बदलते हैं - आइए एक ग्राफ़ पर इंटरसेप्ट की पहचान करें।
5. सटीक निरूपण - आइए स्थितियों का सटीक रूप से प्रतिनिधित्व करें।

अनुभाग C: द्विघात अभिव्यक्तियों के साथ कार्य करना (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- समान क्षेत्रफल को दर्शाने के लिए अलग-अलग (समतुल्य) अभिव्यक्तियाँ लिखें।
- चिह्न सहित संख्याओं के साथ धाराप्रवाह कार्य करें।
- फ़क्शंस को उनके ग्राफ़ की विशेषताओं से कनेक्ट करें।

पाठ

1. क्षेत्रफल और समतुल्य अभिव्यक्तियाँ - आइए एक ही क्षेत्रफल का प्रतिनिधित्व करने के लिए अलग-अलग अभिव्यक्तियाँ लिखें।
2. चिह्न सहित संख्याओं के साथ कार्य करना - आइए चिह्न सहित संख्याओं के साथ कार्य करें।
3. रैखिक समीकरण और उनके ग्राफ़ से संबंधित - आइए फलन को उनके ग्राफ़ की विशेषताओं से जोड़ें।

अनुभाग D: द्विघात फलनों के ग्राफ़ की विशेषताएं (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- व्याख्या करें कि जब किसी फलन का इनपुट या आउटपुट 0 होता है तो क्या होता है।
- नकारात्मक इनपुट के साथ द्विघात के बारे में कारण।
- द्विघात फलनों की तालिकाओं, ग्राफ़ और समीकरण की व्याख्या करें।
- ध्यान दें कि द्विघात फलन की संख्याएँ उसके ग्राफ़ को कैसे प्रभावित करती हैं।
- द्विघात के ग्राफ़ के बारे में तर्क करने के लिए शीर्ष रूप का उपयोग करें।
- वर्णन करें कि शीर्ष रूप में पैरामीटर बदलने से ग्राफ़ का स्थानांतरण कैसे होता है।

पाठ

1. फ़ंक्शंस के शून्य और ग्राफ़ के इंटरसेप्ट्स - आइए देखें कि क्या होता है जब किसी फ़ंक्शन का इनपुट या आउटपुट 0 होता है।
2. समीकरण को बदलना - आइए नकारात्मक इनपुट वाले द्विघातों को देखें।
3. पाठ 13 - (कोई अतिरिक्त सामग्री उपलब्ध नहीं)
4. अभ्यावेदन की व्याख्या - आइए तालिकाओं, ग्राफ़ और समीकरण की व्याख्या करें।
5. शीर्ष रूप के लिए तैयारी - आइए देखें कि किसी फ़ंक्शन की संख्याएँ उसके ग्राफ़ को कैसे प्रभावित करती हैं।
6. शीर्ष रूप से रेखांकन - आइए एक ग्राफ़ के बारे में तर्क करने के लिए शीर्ष रूप का उपयोग करें।
7. पैरामीटर्स और ग्राफ़ - आइए विमान के चारों ओर घूमने वाले ग्राफ़ के बारे में बात करें।

इकाई 8: द्विघात समीकरण

इकाई का लक्ष्य

छात्रों को बीजगणित 1 इकाई 8 के काम के लिए अतिरिक्त सहायता मिलती है: द्विघात फलनों के अज्ञात इनपुट को ढूँढना, तर्क, गुणनखंडन द्वारा द्विघात समीकरण को हल करना, वर्ग को पूरा करना, और द्विघात सूत्र का उपयोग करना, और शीर्ष रूप पर दोबारा गौर करना।

इकाई का विवरण

ये पूरक पाठ बीजगणित 1 इकाई 8 "द्विघात समीकरण" के साथ आते हैं। छात्र अज्ञात इनपुट की खोज को प्रेरित करने के लिए आयताकार क्षेत्रफल का पता लगाते हैं, द्विघात समीकरण को कई रूपों में हल करते हैं, वर्ग को पूरा करने की प्रक्रिया विकसित करते हैं, द्विघात सूत्र प्राप्त करते हैं और लागू करते हैं, शीर्ष रूप को फिर से देखते हैं, और स्थितियों में द्विघात लागू करते हैं।

अनुभाग ए: अज्ञात इनपुट ढूँढना (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- द्विघात समीकरण के स्रोत के रूप में आयत क्षेत्रफलों का अन्वेषण करें।
- ग्राफ़ के माध्यम से समीकरण के समाधान की जांच करें।

पाठ

1. क्षेत्रफल क्षेत्रफलों के आसपास - आइए आयताकार क्षेत्रफलों का पता लगाएं।
2. समीकरण और ग्राफ़ - आइए समीकरण के समाधान खोजें।

अनुभाग B: द्विघात समीकरण (Alg1+) को हल करना

खंड के लक्ष्य

- वर्गों और वर्गों से जुड़े समीकरण के बारे में कारण।
- मानक और गुणनखंडित रूपों में द्विघात समीकरण के साथ कार्य करें।
- समीकरण को हल करने के चरणों को याद करें और लागू करें।
- संख्याओं के युग्मों के योग और गुणनफल का अन्वेषण करें।
- द्विघात संदर्भों में पूर्णांक के साथ धाराप्रवाह संचालन करें।
- अभिव्यक्ति का विस्तार करने के लिए गुणन रणनीतियों का उपयोग करें।
- समकक्ष समीकरण और फ़ंक्शंस को पहचानें।
- ग्राफ़ पर द्विघात फलनों के शून्य खोजें और उनकी व्याख्या करें।

पाठ

1. वर्ग और समीकरण - आइए वर्गों का अन्वेषण करें।
2. समीकरण और उनके शून्य - आइए समीकरण के साथ मानक और गुणनखंडित रूपों में काम करें।
3. समीकरण को हल करने के चरण - आइए समीकरण को हल करने के चरणों को याद करें।
4. योग और उत्पाद - आइए संख्याओं के योग और उत्पाद का पता लगाएं।
5. क्वाड्रेटिक्स के पूर्णांक - आइए पूर्णांक के साथ संचालन का पता लगाएं।
6. भावों को गुणा करना - आइए गुणन रणनीतियों का पता लगाएं।
7. समतुल्य समीकरण और फ़ंक्शंस - आइए समतुल्य समीकरण का अन्वेषण करें।
8. द्विघात शून्य - आइए एक ग्राफ़ पर शून्य का पता लगाएं।

अनुभाग C: वर्ग को पूरा करना (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- पूर्ण वर्गों को पहचानें और उन पर काम करें।
- द्विघात समीकरण के विभिन्न रूपों को पहचानें और उनके बीच परिवर्तित करें।
- द्विघात समीकरण में स्थिरांक के बारे में कारण।
- वर्ग को पूरा करने सहित, द्विघात अभिव्यक्तियों को फिर से लिखें।
- द्विघात समीकरण के समाधान के रूप में अपरिमेय संख्याओं का परिचय दें।

पाठ

1. पूर्ण वर्ग ढूँढना - आइए पूर्ण वर्ग खोजें।
2. द्विघात समीकरण के रूप - आइए द्विघात समीकरण के विभिन्न रूपों का पता लगाएं।
3. द्विघात समीकरण में स्थिरांक - आइए द्विघात समीकरण में स्थिरांक का पता लगाएं।
4. द्विघात अभिव्यक्तियों को फिर से लिखना - आइए द्विघात अभिव्यक्तियों को फिर से लिखने का अभ्यास करें।
5. अपरिमेय संख्याएँ - आइए अपरिमेय संख्याओं का अन्वेषण करें।

अनुभाग D: द्विघात सूत्र (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- द्विघात समीकरण की शर्तों के साथ काम करें।
- द्विघात अभिव्यक्तियों और समीकरण के अर्थ की व्याख्या करें।
- द्विघात सूत्र सहित, द्विघात समीकरण को हल करें।
- समीकरण को हल करने के चरणों को याद करें और उनका औचित्य सिद्ध करें।
- द्विघातों के अपरिमेय समाधानों के साथ कार्य करें।
- द्विघात तर्क में सम और विषम संख्याएँ के गुणों का अन्वेषण करें।

पाठ

1. क्वाड्रेटिक्स के साथ काम करना - आइए द्विघात समीकरण में शब्दों का पता लगाएं।
2. द्विघात अर्थ - आइए द्विघात का अर्थ जानें।
3. द्विघात को हल करना - आइए द्विघात समीकरण को हल करने के लिए काम करें।
4. द्विघात चरण - आइए समीकरण को हल करने के चरणों का पता लगाएं।
5. द्विघात और अपरिमेय - आइए अपरिमेय संख्याओं का पता लगाएं।
6. विषम और सम संख्याएँ - आइए सम और विषम संख्याएँ का अन्वेषण करें।

अनुभाग E: वर्टैक्स फॉर्म पर दोबारा गौर किया गया (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- परवलय की प्रमुख विशेषताओं को याद करें।
- द्विघात फलनों का मूल्यांकन एवं तुलना करें।

पाठ

1. परवलय की विशेषताएं - आइए याद करें कि हम परवलय के बारे में क्या जानते हैं।
2. फलनों की तुलना - आइए फलनों का मूल्यांकन और तुलना करें।

अनुभाग F: आइए इसे काम पर लगाएं (Alg1+)

खंड के लक्ष्य

- वास्तविक दुनिया की स्थितियों में द्विघात समीकरण लागू करें।

पाठ

1. द्विघात स्थितियाँ - आइए स्थितियों और द्विघात समीकरण के साथ काम करें।

इस सिलेबस के बारे में

यह पाठ्यक्रम accessim.org पर बीजगणित 1 (9-12 AGA, v.360) के लिए सार्वजनिक रूप से उपलब्ध Illustrative Mathematics® अतिरिक्त समर्थन सामग्री से संकलित किया गया था। अनुभाग शीर्षक, पाठ शीर्षक, और "आओ..." विद्यार्थी-सामना करने वाले पाठ संकेत सीधे प्रत्येक इकाई के शिक्षक दृष्टिकोण से प्राप्त किए जाते हैं। इकाई के लक्ष्य और आख्यान मूल बीजगणित 1 इकाई को दर्शाते हैं जो प्रत्येक अतिरिक्त सहायता इकाई के साथ आती है; Accessim.org पर संपूर्ण इकाई विवरण ब्राउज़र में गतिशील रूप से लोड होता है। "(कोई अतिरिक्त सामग्री उपलब्ध नहीं)" चिह्नित पाठों में इस पाठ्यक्रम में कोई पूरक समर्थन सामग्री नहीं है; उन्हें पूर्णता के लिए सूचीबद्ध किया गया है ताकि पाठ क्रमांकन मूल बीजगणित 1 इकाई के साथ संरेखित हो। स्रोत पाठ्यक्रम में संदर्भित अनुभाग चौकियों के लिए केंडल हंट शिक्षक खाते की आवश्यकता होती है और इन्हें यहां शामिल नहीं किया गया है।

<https://accessim.org/9-12-aga/extra-support-materials-for-algebra-1?a=teacher>