

ग्रेड 7 • यूनिट 6 वर्कशीट

अभिव्यक्तियाँ, समीकरण, और असमिकाएँ

नाम: _____

दिनांक: _____

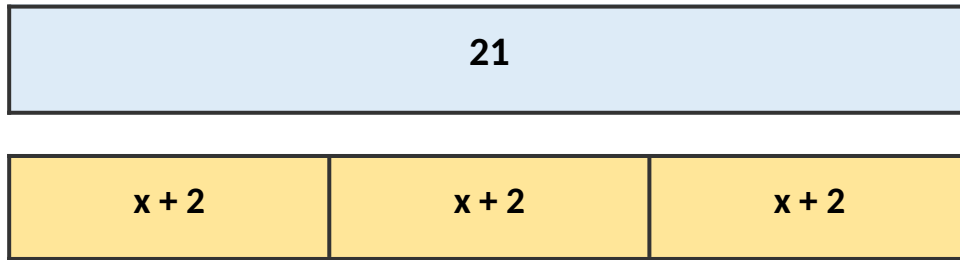
भाग ए • वार्म-अप: टेप आरेखों को समीकरण तक

1. एक टेप आरेख दिखाता है: 3 बराबर भागों में प्रत्येक लेबल $(x + 2)$, और कुल 21 है।

ए. एक समीकरण लिखें जो इस आरेख से मेल खाता हो: _____

b. x के लिए हल करें:

c. $x =$ _____



भाग B • दो समीकरण फॉर्म (बड़ा विचार)

2. प्रत्येक स्थिति के लिए, एक समीकरण लिखें। फिर हल करें।

ए. लिन ने कुल \$40 खर्च किया। उसने \$16 में एक शर्ट और तीन समान जोड़ी मोज़े खरीदे। मोज़ों की प्रत्येक जोड़ी की कीमत क्या थी?

समीकरण फॉर्म $3x + 16 = 40$ । $x = \$$ _____

b. डिएगो ने कुछ पैसे बचाये। उसने इसमें से \$5 कैडी पर खर्च किया, फिर बाकी को 4 दोस्तों के बीच बराबर-बराबर बांट दिया। प्रत्येक मित्र को \$7 मिला। डिएगो ने कितना बचाया?

समीकरण फॉर्म $(m - 5)/4 = 7$ या $m = ?$. $m = \$$ _____

भाग C • हैंगर आरेख → समीकरण को हल करना

3. प्रत्येक समीकरण को हल करें। प्रत्येक चरण दिखाएँ ('दोनों पक्षों के लिए समान करें' तर्क का प्रयोग करें)।

a. $5x - 12 = 18$

b. $2(x + 7) = 26$

c. $-4x + 9 = 21$

d. $(1/3)(x - 6) = 5$

भाग D • असमिकाएँ

4. प्रत्येक असमिका को हल करें और ग्राफ़ बनाएं।

a. $3x + 4 \leq 19$. $x \leq$ _____

संख्या रेखा पर ग्राफ़ (बंद या खोलें सर्कल का सही उपयोग करें):

b. $-2x > 10$. x _____

संकेत: जब आप नकारात्मक द्वारा भाग दें करते हैं, तो असमिका फ्लिप हो जाता है। क्या आपने इसे पलटा?

5. हान \$90 गेम खरीदने के लिए बचत कर रहा है। उसके पास पहले से ही \$24 बचा हुआ है और वह अपनी नौकरी पर प्रति घंटे \$11 कमाता है।

एक असमिका लिखें जो दर्शाता है कि पर्याप्त धन पाने के लिए उसे कितने घंटे h काम करना होगा।

h के लिए हल करें:

न्यूनतम पूरे घंटे: _____ घंटे

भाग E • समतुल्य भाव

6. समान पदों को जोड़कर या वितरित करके सरल बनाएं। प्रत्येक चरण दिखाएँ।

a. $3(x + 4) - 2x =$ _____

b. $-2(3x - 5) + 4x =$ _____

c. $5x - (x - 8) =$ _____

d. $0.5(6y - 2) + 3 =$ _____

भाग F • त्रुटि विश्लेषण और तर्क

7. टायलर ने $5(x - 3) = 25$ को इस प्रकार हल किया: $5x - 3 = 25$, $5x = 28$, $x = 5.6$ । क्या टायलर सही है? क्या उत्तर सही है? ☐ हाँ ☐ नहीं
टायलर की गलती क्या थी?
-

सही समाधान: $x =$ _____

8. दो तरीके. $3(2x + 5) = 27$ को दो अलग-अलग तरीकों से हल करें।
विधि 1. पहले बांटो, फिर समाधान करो.
-

विधि 2. पहले भाग दें द्वारा दोनों पक्षों को 3 करें, फिर हल करें।

क्या आपको दोनों तरफ से एक ही उत्तर मिलता है? ☐ हाँ ☐ सं. $x =$ _____

9. माई का कहना है कि ये अभिव्यक्तियाँ समतुल्य हैं: $3x + 6$ और $3(x + 6)$ । क्या वह सही है? $x = 2$ प्लग इन करके परीक्षण करें। प्रत्येक तुम्हें क्या देता है?
-

क्या वे समकक्ष हैं? ☐ हाँ ☐ नहीं, कौन सा अभिव्यक्ति $3(x + 6)$ के बराबर है?

10. एक कहानी समस्या लिखें जिसे समीकरण $2x + 8 = 30$ द्वारा तैयार किया जा सकता है, और बताएं कि x क्या दर्शाता है।
-
