

الوقت المطلوب  
ثلاث ساعة

نسخة الطالب

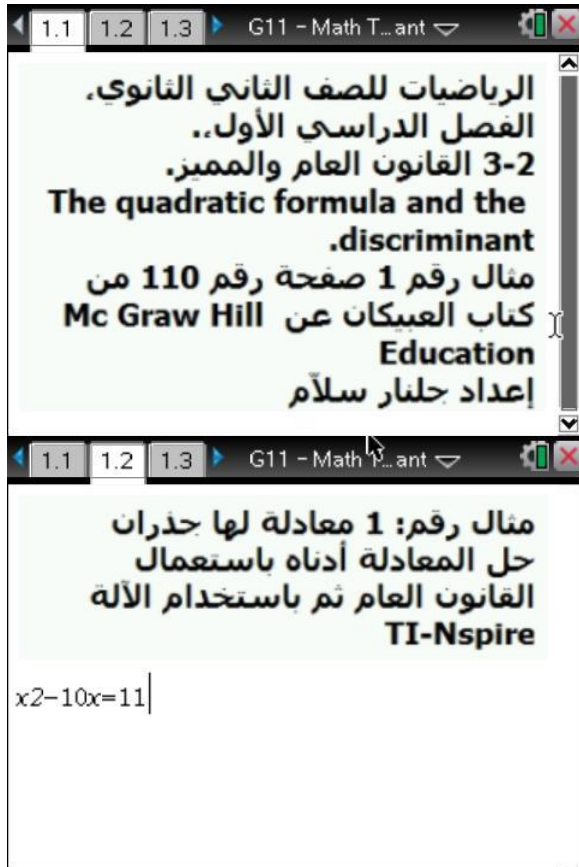
تجدون مزيد من النشاطات على موقع <http://education.ti.com> ونحن نعمل على وضع نشاطات معربة على:  
منتديات مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية <http://sciematics.com/vb/forum.php>

## نظرة عامة على النشاط

### المواد المستخدمة

- جهاز TI-Nspire™
- قلم
- ورقة فارغة

### أين تجد هذا المثال في الكتاب المقرر؟



### المسألة المطلوب حلها

حل المعادلة  $x^2-10x=11$  باستعمال القانون العام ثم باستخدام الآلة TI-Nspire™ ثم قارن نتائجك.

أكتب المعادلة على الصورة  
 $ax^2+bx+c=0$  حيث أن قيمة كل من

الوقت المطلوب  
ثلاث ساعة

نسخة الطالب

The first screenshot shows the equation  $a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$  and the specific equation  $x^2 - 10x - 11 = 0$  with coefficients  $a=1$ ,  $b=-10$ , and  $c=-11$ .

The second screenshot shows the quadratic formula:  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ . The formula is applied to the equation, resulting in  $x = \frac{-(-10) \pm \sqrt{(-10)^2 - 4(1)(-11)}}{2(1)}$ , which simplifies to  $x = \frac{-10 \pm \sqrt{144}}{2}$  and  $x = \pm 6 - 5$ .

The third screenshot shows the final simplified solutions:  $x = \frac{-10 \pm \sqrt{144}}{2}$  and  $x = \pm 6 - 5$ .

$a=1$	$b=-10$	$c=-11$
-------	---------	---------

$$1x^2 - 10x - 11 = 0$$

عوض بعد ذلك بتلك القيم في القانون العام

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-10) \pm \sqrt{(-10)^2 - 4(1)(-11)}}{2(1)}$$

$$x = \frac{-(-10) \pm \sqrt{144}}{2}$$

$$x = \frac{10 \pm 12}{2}$$

بالكتابة على صورة معادلتين

$$x = \frac{10-12}{2} \quad x = \frac{10+12}{2}$$

$$x = -1 \quad x = 11$$

وعليه يكون الحلان هما 11 و -1.

الوقت المطلوب  
ثلاث ساعة

نسخة الطالب

1.3 1.4 1.5 \*G11 - Mat...CED

بالكتابة على صورة معادلتين:

$$x = \frac{10 \pm 12}{2} \rightarrow \pm 6 + 5$$

$$x = \frac{10 + 12}{2} \rightarrow x = 11$$

$$x = \frac{10 - 12}{2} \rightarrow x = -1$$

وعليه يكون الحلان هما 11 و -1.

1.4 1.5 1.6 \*G11 - Mat...CED

للتحقق من حل المعادلة يمكن تمثيل الدالة المرتبطة بالمعادلة بيانياً باستخدام الآلة TI-Nspire التي تظهر نقاط التقاطع مع محور x والتي تمثل قيم الحل.

1.5 1.6 1.7 \*G11 - Mat...CED

لرسم الدالة اكتب في سطر الإدخال المعادلة على الشكل التالي: ثم اضغط Enter بعد كتابتها.

$$x^2 - 10x - 11 \rightarrow x^2 - 10x - 11$$

للتحقق من حل المعادلة يمكن تمثيل الدالة المرتبطة بالمعادلة بيانياً باستخدام الآلة TI-Nspire التي تظهر نقاط التقاطع مع محور x والتي تمثل قيم الحل.

لرسم الدالة اكتب في سطر الإدخال المعادلة على الشكل التالي:

$$f1(x) = x^2 - 10x - 11$$

ثم اضغط Enter  $x^2 - 10x - 11$

الوقت المطلوب  
ثلاث ساعة

نسخة الطالب

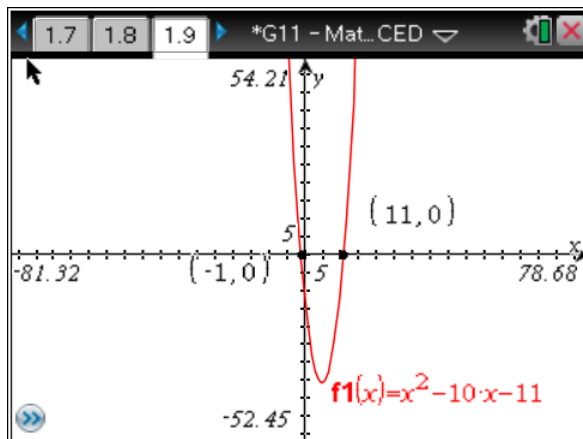


في حال لم يظهر كل الرسم البياني

اعمل Zoom Out وذلك من Menu

ثم 4:Window/Zoom

ثم 4:Zoom - Out



بعد أن يظهر الرسم البياني، لاحظ نقاط

تقاطعه مع محور X ولأجل إظهار ذلك

بوضوح أكثر لنحاول وضع نقطة على منطقة

التقاطع، اضغط Menu ثم 7:points &amp; Lines

ثم 2: Point On واختر نقطة التقاطع بين

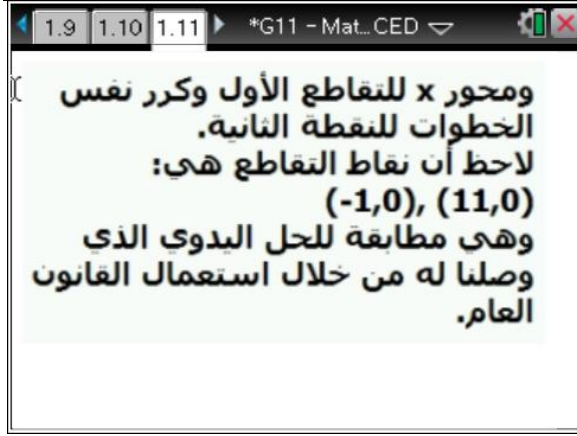
الدالة ومحور X للتقاطع الأول وكرر نفس

الخطوات للنقطة الثانية.



الوقت المطلوب  
ثلاث ساعة

نسخة الطالب



لاحظ أن نقاط التقاطع هي  $(-1,0)$  و  $(11,0)$  وهي مطابقة للحل اليدوي الذي وصلنا له من خلال استعمال القانون العام.