

المعادلات من الدرجة الأولى Equations de Premier degré

Solutions حلول المعادلة	Equations المعادلات
<p>إذا كان : <math>a \neq 0</math> :                      المعادلة حلا وحيدا هو <math>\frac{-b}{a}</math>.                      إذا كان : <math>a = 0</math> و <math>b \neq 0</math> :                      المعادلة ليس لها حلول .                      إذا كان : <math>a = 0</math> و <math>b = 0</math> :                      جميع الأعداد الحقيقية هي حلول للمعادلة .</p>	<p>تعريف :                      كل متساوية يمكن ان تكتب على شكل : <math>ax + b = 0</math> :                      تسمى معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد هو <math>x</math> .                      بحيث <math>a</math> و <math>b</math> عدادان حقيقيان معلومان.                      أمثلة :  <math>(E_1): \frac{3}{2}x - \frac{5}{3} = 4 - \frac{7-x}{2}</math>  <math>(E_2): 3x^2 - 7x - 2 = -2x^2 + 10 + 5x^2 - 2x</math></p>

Remarques et Méthodes ملاحظات وطرائق عامة

Remarques et Méthodes	ملاحظات وطرائق عامة
<p>أمثلة لمعادلات محلولة :  <math>(E_1): \frac{\sqrt{11}}{2}x - \frac{5}{3} = 4 - \frac{7-x}{2}</math>  <math>(E_1): \frac{3\sqrt{11}}{6}x - \frac{10}{6} = \frac{24}{6} - \frac{3(7-x)}{6}</math>  <math>(E_1): 3\sqrt{11}.x - 10 = 24 - 3(7-x)</math>  <math>(E_1): 3\sqrt{11}.x - 10 = 24 - 21 + 3x</math>  <math>(E_1): 3\sqrt{11}.x - 3x = 24 - 21 + 10</math>  <math>(E_1): 3(\sqrt{11} - 1)x = 13</math>  <math>(E_1): x = \frac{13}{3(\sqrt{11} - 1)} = \frac{13(\sqrt{11} + 1)}{3(11 - 1)}</math>  <math>(E_1): x = \frac{13(\sqrt{11} + 1)}{30}</math>  <math>(E_2): 3x^2 - 7x - 2 = -2x^2 + 10 + 5x^2 - 2x</math>  <math>(E_2): 3x^2 - 5x^2 + 2x^2 - 7x + 2x = 10 + 2</math>  <math>(E_2): -5x = 12</math>  <math>(E_2): x = \frac{12}{-5} = -\frac{12}{5}</math></p>	<p>ملاحظات :                      يمكن أن تكون بعض معاملات المعادلة من الدرجة الأولى أعداد كسرية أو تحتوي على جذور مربعة .                      طرائق وإرشادات عامة لحل معادلة :                      ✓ نلاحظ أولا إن كانت هناك معاملات على شكل كسور، في هذه الحالة نوجد مقامات جميع المعاملات وبعد ذلك نزيل المقام.                      ✓ نزيح جميع الحدود التي تحتوي على المجهول نحو اليسار ونزيح الباقي نحو اليمين لتصبح المعادلة على شكل <math>ax = b</math>                      ✓ إذا وجدنا مثلا <math>\sqrt{7}.x = -2</math>، فإن الحل هو <math>x = -\frac{2}{\sqrt{7}}</math>                      ✓ إذا وجدنا مثلا <math>0.x = -2</math>، فإن المعادلة لا تقبل أي حل.                      ✓ إذا وجدنا مثلا <math>0.x = 0</math>، فإن جميع الأعداد هي حلول للمعادلة.</p>

Equation المعادلة	Equation المعادلة
<p><math>(ax + b)(cx + d) = 0</math>  <math>ax + b = 0</math> أو <math>cx + d = 0</math>  <math>x = -\frac{b}{a}</math> أو <math>x = -\frac{c}{d}</math></p>	<p><math>x^2 = a</math>                      إذا كان : <math>a &lt; 0</math> : المعادلة ليس لها حلول .                      إذا كان : <math>a = 0</math> : المعادلة تقبل حلا وحيدا هو <math>0</math> .                      إذا كان : <math>a &gt; 0</math> : للمعادلة حلان هو <math>\sqrt{a}</math> و <math>-\sqrt{a}</math> .</p>

Résolution de problèmes حل المسائل

التطبيق على مثال :

حدد القدر المالي الموجود بحوزة كل واحد من الأخوين أحمد وعلي إذا علمت أن القدر الذي بحوزة الأول يساوي  $\frac{3}{4}$  القدر الذي بحوزة الثاني وأن مجموعهما يساوي 1470 DH

الحل	خمسة مراحل للحل
ليكن $x$ القدر المالي الذي بحوزة علي. و $y$ القدر المالي الذي بحوزة أحمد.	✓ تحديد المجهول ، وغالبا ما يتعلق بالشيء المطلوب أو بأحد الأشياء المطلوبة.
لدينا $y = \frac{3}{4}x$ (1)	نعبر عن المجاهيل الأخرى بدلالة $x$
ولدينا : $x + y = x + \frac{3}{4}x = 1470$ (2)	✓ نحول المعطيات إلى معادلة
وبالتالي : $x + \frac{3}{4}x = 1470$ $\frac{4x}{4} + \frac{3x}{4} = \frac{4 \times 1470}{4} = \frac{5880}{4}$ $7x = 5880$ $x = \frac{5880}{7} = 840$	✓ نحل معادلة
المبلغ الموجود بحوزة علي هو : 840 DH المبلغ الموجود بحوزة احمد هو : $\frac{3 \times 840}{4} = 630$ DH لنتحقق $840 \text{ DH} + 630 \text{ DH} = 1470 \text{ DH}$ وهذا صحيح.	✓ نجيب على السؤال المطروح ونتحقق من صحة الجواب.

## Inéquations

## المتراجحات

$-4x - x \geq 8 - 3 + 10$ $-5x \geq 15$ $x \leq \frac{15}{-5}$ $x \leq -3$ <p>نستنتج أن حلول المتراجحة هي جميع الأعداد الحقيقية التي هي أصغر أو تساوي العدد -3</p> <p>تمثيل الحلول على مستقيم مدرج:</p> <p>مجال حلول المتراجحة هو الجزء غير المخدش من المستقيم المدرج.</p>	<p>تعريف :</p> <p>كل علاقة يمكن أن تكتب على إحدى الأشكال التالية :</p> $ax + b > 0 \text{ أو } ax + b \geq 0 \text{ أو } ax + b < 0 \text{ أو } ax + b \leq 0$ <p>تسمى متراجحة من الدرجة الأولى بمجهول واحد هو <math>x</math>. بحيث <math>a</math> و <math>b</math> عدادان حقيقيان معلومان.</p> <p>طرق حل المتراجحة :</p> <p>نطبق خصائص الترتيب بدون أخطاء.</p> $\frac{-4x - 10}{2} \geq \frac{8}{2} - \frac{3 - x}{2}$ <p>مثال 1 : <math>-4x - 10 \geq 8 - (3 - x)</math></p> $-4x - 10 \geq 8 - 3 + x$
--	--