I. المعادلات من الدرجة الأولى بمجهول1:

مثال1 لنحل المعادلة: $-5x + 7 = -18$

الحد الذي لايحتوي على المجهول نحوله إلى الطرف الآخر مع تغيير إشارته

$-5x + 7 = -18$

المعادلة تصبح $-5x = -18 - 7$

يعني $-5x = -25$

نقسم طرفي المعادلة على -5 $\frac{-5x}{-5} = \frac{-25}{-5}$

و بالتالي $x = 5$. إذن للمعادلة حل وحيد هو 5.

▪ **تمرين 1**: **حل المعادلات التالية:**

$2x - 3 = 8$	$3x + 5 = 26$	$-2x - 10 = 2$
$2x = 8$	$3x = 26$ ...	.... = ...
$2x$ = ...	$3x$ = ...	.... = ...
x = ...	x = ...	x = ...

مثال2 لنحل المعادلة $6x - 13 = 2x + 2$

☻ نقوم بتجميع الحدود التي تحتوي على المجهول في طرف، والحدود التي لا تحتوي على المجهول في الطرف الآخر، بشرط أن نغير إشارة كل حد حولناه من طرف إلى آخر.

$6x - 13 = 2x + 2$

المعادلة تصبح: $6x - 2x = 2 + 13$

يعني $4x = 15$

نقسم طرفي المعادلة على 4 $\frac{4x}{4} = \frac{15}{4}$

و بالتالي $x = \frac{15}{4}$ ومنه حل هذه المعادلة هو $\frac{15}{4}$

▪ **تمرين 2**: **حل المعادلات التالية:**

$4x + 2 = x + 11$ $4x$ ..... = 11 ....x = ... x =....	$4x - 12 = -5x + 15$ ..... = ...=.... ...=....
$3x - 4 = -2x - 19$	$3x - 2 + x = 6 + 6x$

▪ **تمرين 3**: **حل المعادلات التالية:**

☻ لحل مثل هذه المعادلات نبدأ أولا بإزالة الأقواس :

▪ إما باستعمال قاعدة النشر $k(a + b) = ka + kb$

▪ وإما باستعمال قاعدة حذف القواس المسبوقة بـ: + أو− ثم نستعمل الطرق السابقة .

$5x - 7 = 8 + 2(x - 3)$ ؛ $2(3x + 5) - 3x = 12 - (2 - 3x)$

$8 - 7(x - 1) + (2x - 3) = -4(x + 3)$

▪ **تمرين 4**: **حل المعادلات التالية:**

☻ لحل مثل هذه المعادلات نبدأ أولا بتوحيد مقامات جميع الحدود في كلا طرفي المعادلة ثم نختزل بالمقام الموحد.

- $\frac{x-1}{3} + \frac{x+1}{4} = \frac{1}{2}$ ؛؛ $\frac{3x-1}{2} - 1 = \frac{x+2}{3}$

II. معادلات مكتوبة على شكل جداء يساوي صفر:

مثال: لنحل المعادلة $(5x + 4)(3 - 2x) = 0$

☻ **هذه المعادلة مكتوبة على شكل جداء يساوي صفر، إذن أحد العاملين $(5x + 4)$ و $(3 - 2x)$ يساوي صفر.**

يعني $5x + 4 = 0$ أو $3 - 2x = 0$

يعني $5x = -4$ أو $-2x = -3$

يعني $x = \frac{-4}{5}$ أو $x = \frac{-3}{-2} = \frac{3}{2}$

للمعادلة حلين هما $\frac{-4}{5}$ و $\frac{3}{2}$

▪ **تمرين 5**: **حل المعادلات التالية:**

$(2x + 5)(3x + 1) = 0$ يعني ..... = 0 أو ..... = 0 يعني $3x$ =..... أو $2x$ =..... يعني x =..... أو x = ...	$(4x - 1)(6x + 5) = 0$ يعني ..... = 0 أو ..... = 0 يعني ..... =.... أو .....=.... يعني x =..... أو x =....
$(4 - 3x)(x - 7)(6 + 5x) = 0$	$3x(7 + 8x) = 0$

III. معادلات تحتاج إلى التعميل:

☻ **لحل معادلة من الدرجة الثانية أوأكثر،نعمّلها أولا كي نكتبها على شكل جداء يساوي صفر. ثم نحلها بنفس الطريقة أعلاه.**

▪ **تمرين 6**: **حل المعادلات التالية:**(عمل أولا باستعمال العامل المشترك أو باستعمال إحدى المتطابقات الهامة)

$9x^2 + 7x = 0$	$3(x + 2) - x(x + 2) = 0$
$(3x + 5)(2x + 1) + (3x + 5)(x - 7) = 0$	
$x - 1 = (x - 1)(x + 2)$	$(2x - 1)^2 = (3 - x)(2x - 1)$
$9x^2 - 36 = 0$	$x^2 - 25 = 0$
$x^2 - 6x + 1 = 0$	$9x^2 + 28x = 4x - 16$

▪ **تمرين 7**: **حل المعادلات التالية:** (عمل أولا ما تحته خط)

$(x + 2)(x - 1) + 5x + 10 = 0$	$(x - 1)(x + 3) + x^2 - 1 = 0$

IV. المسائل

☻ **مات رجل و ترك لأبنائه الاربعة: ولد وثلاث بنات، مالا قدره 95000 درهما.**
ما نصيب كل واحد منهم إذا علمت أن حصة الذكر هي ضعف حصة الانثى؟

☻ **اشترت سيدة 2kg من التفاح و 3kg من البرتقال بمبلغ إجمالي قدره 34Dh.**
إذا علمت أن ثمن 1kg من التفاح يزيد ب 3Dh عن ثمن 1kg من البرتقال.فما هو ثمن 1kg لكل من التفاح و البرتقال؟

☻ **يبلغ حاليا عمر أب 40 سنة و عمر ابنه 10 سنوات .**
بعد كم سنة سيصبح عمر الأب ضعف عمر ابنه ؟