

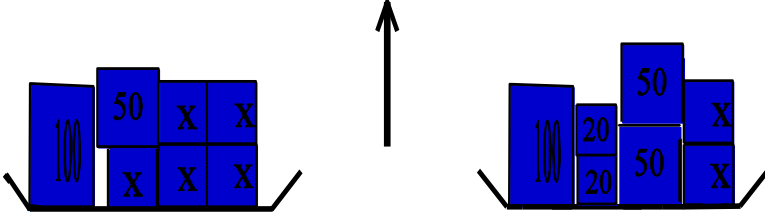
الحصة الأولى

المعادلات من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد

أستكشف و أطبق

نشاط 1

تمثل الصورة المقابلة كفتي ميزان متوازيتين

1- عبر بدلالة x عن هذا التوازن

2 - أنقصنا من كل كفة $2x$ غراما , هل يختل التوازن ؟

3 - أنقصنا بعد ذلك من كل كفة 150 غراما , , هل يختل التوازن ؟ عبر عن ذلك بمساواة أخرى
4- ما هي قيمة x ؟

نشاط 2 نريد التعرف إلى بعدي مستطيل نصف محيطه 61 مترا
و يزيد طوله عن عرضه بـ 11 مترا نرمز بـ a لعرض هذا المستطيل
1. عبر بدلالة a عن نصف محيط المستطيل

2. عبر بمساواة على المعطى التالي « نصف محيط المستطيل يساوي 61 مترا »

3. هل يمكن أن يكون العرض 15 مترا؟ 30 مترا؟ 100 مترا؟

4. ما هما بعدا المستطيل ؟

5. تحقّق من مطابقة هذين البعدين مع المعطيات

في الأنشطة السابقة تعرضنا لكتابات من نوع

$$2l=50 ; 2l+11=61 ; 7x-19=4x+2 ; 7x-19=2x-1 ; 13x=130$$

وهي كتابات كلها من نوع $ax=b$ أو $al=b$ حيث a و b عدنان كسريان معلومان و a مخالف للصفر. كل كتابة من هذه الكتابات تسمى معادلة من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد.

في المعادلة $ax=b$: x يسمى ax يسمى الطرف الأول b يسمىحلّ هذه المعادلة يتمثل في البحث عن العدد المجهول x الذي يحقق المساواة $ax=b$

تطبيقات

(1) أ- حولّ الكتابة $\frac{x+1}{2} = 4x - 1$ إلى كتابة من نوع $ax=b$

ب- حلّ فيّ Q المعادلة $\frac{x+1}{2} = 4x - 1$

العمل المنزلي : نعتبر المعادلة $3t+1+\frac{t-1}{4} = \frac{2t+3}{2}$

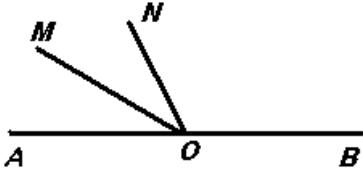
أ - حولّ كتابة هذه المعادلة إلى كتابة من نوع $at=b$

ب - حلّ فيّ Q هذه المعادلة

الحصة الثانية

تمرين 1

في الشكل التالي لدينا B, O, A على استقامة واحدة و $MON = 2AOM$ و $BON = 3MON$



ابحث عن $BON = MON = AOM$

أكمل الفراغ :

نرمز بـ x لقيس الزاوية AOM

ترجم المعطيات كما يلي $MON = 2AOM$ يعني $MON = 2x$

و $BON = 3MON$ يعني $BON = 3 \times 2x = 6x$

بما أن B, O, A على استقامة واحدة فإن $AOM + MON + BON = 180^\circ$

يعني $x + 2x + 6x = 180$

يعني $9x = 180$

يعني $x = \frac{180}{9} = 20^\circ$

إذا فإن أقيسة الزوايا هي كالتالي $AOM = 20^\circ$, $MON = 40^\circ$, $BON = 120^\circ$

$$MON = 40^\circ = 2AOM$$

يمكننا التثبت من مطابقتها ما توصلنا إليه مع المعطيات

$$BON = 120^\circ = 3MON$$

تمرين 2

حوض على شكل متوازي مستطيلات قاعدته مستطيل بعدها بالصمتير 30 و 40 .

وضعنا فيه 18 لترا من الماء

ما هو ارتفاع الماء في هذا الحوض ؟

أكمل الفراغ :

نرمز إلى ارتفاع الماء بـ h

حجم الماء هو :

$$V = 30 \times 40 \times h$$

$$V = 1200h \text{ cm}^3$$

و بما أن حجم الماء هو 18 لترا أي 18000 cm^3

إذا لدينا $1200h = 18000$

و بالتالي فإن ارتفاع الماء في الحوض يساوي $h = \frac{18000}{1200} = 15$

تمرين 3

في جيبى 270 ديناراً متكونة من أوراق نقدية من فئة 5 دنانير و 10 دنانير و 20 ديناراً .

عدد الأوراق من فئة 10 دنانير هو ثلاثة أضعاف عدد الأوراق من فئة 5 دنانير

ما هو عدد الأوراق من كل فئة ؟

أكمل الفراغ :

نرمز بـ x لعدد الأوراق النقدية من فئة العشرين ديناراً
عدد الأوراق من فئة 5 دنانير هو إذا $x +$ و عدد الأوراق من فئة العشرة دنانير هو $(x + \dots)$

$$20x + 5(x + \dots) + 10 \times \dots(x + \dots) = 270$$

إذا لدينا بعد النشر و الاختزال تتوصل إلى المعادلة التالية

$$\dots x + \dots = \dots$$

$$\dots x = \dots - \dots = \dots$$

$$x = \dots$$

و بالتالي فبجيبى أوراق من فئة 20 ديناراً و ورقة من فئة 10 دنانير و أوراق من فئة 5 دنانير.

علينا الآن التأكد من مطابقة ما توصلنا إليه مع المعطيات

..... أوراق من فئة 20 ديناراً تُعطي مبلغاً يساوي ديناراً

..... ورقة من فئة 10 دنانير تُعطي مبلغاً يساوي ديناراً

..... أوراق من فئة 5 دنانير تُعطي مبلغاً يساوي ديناراً

وبذلك فإن المبلغ الجملي هو $270 = \dots + \dots + \dots$

لحل التمرين السابق توخينا عدّة مراحل وهي

حل المعادلة - اختيار المجهول - التأكد من مطابقة الحل مع المعطيات - كتابة الوضعية في صيغة معادلة.
رتب هذه المراحل .

العمل المنزلي :

الحصة الثالثة

معادلات يؤول حلها إلى حل معادلات من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد

نشاط 1

حل في Q المعادلات التالية

$(3x + \frac{1}{2})(\frac{5}{4}x - \frac{1}{3}) = 0$	$(2x + 3)(x - 1) = 0$
$3x^2 + 5x = 0$	$x^2 - x = 0$

تطبيقات

.1

(أ) فكك العبارات التالية إلى جذاء عوامل:

$$A = 8x - 2 + (x - 1)(4x - 1) ; B = t(t + 1) + 2t + 2 ;$$

(ب) حلّ في Q المعادلات التالية $A=0 ; B=0$

--	--

نشاط 3 ما هو العدد الذي طرحناه من بسط و مقام العدد الكسري $\frac{4}{5}$ لتحصل على $\frac{5}{4}$ ؟

--

العمل المنزلي :

الحصة الرابعة

مسائل يؤول حلها إلى حل معادلات من الدرجة الأولى ذات مجهولواحد

مسألة 1

دخل جمع من التلاميذ إلى قاعة عرض مجهزة بأرائك لو أجلسنا 5 تلاميذ على كل أريكة يبقى بهذه القاعة 12 مكانا شاغرا و لو أجلسنا 4 تلاميذ على كل أريكة، لا يجد 3 تلاميذ منهم مكانا للجلوس.

ما هو عدد التلاميذ؟

أكمل الفراغ:

نرمز لعدد الأرائك بـ x

لو أجلسنا 5 تلاميذ على كل أريكة ، يبقى بهذه القاعة مكانا شاغرا ، إذا فإن عدد التلاميذ هو - 5.....

لو أجلسنا 4 تلاميذ على كل أريكة يبقى تلاميذ بدون مقاعد إذا فإن عدد التلاميذ هو + 4.....

و بما ان عدد التلاميذ هو نفسه في الحالتين إذا لدينا + 4..... = 5..... - يعني $x = \dots$

وبالتالي فهذه القاعة أريكة وعدد التلاميذ - × أو + × أي تلميذا

مسألة 2

قطع درّاج المسافة الفاصلة بين مدينتين ذهابا وإيابا بمعدل سرعة 30Km/h في الذهاب و 20Km/h في الإياب.

ما هو معدل سرعة هذا الدرّاج "ذهابا وإيابا"

أكمل الفراغ

نرمز بـ d للمسافة الفاصلة بين المدينتين و بـ v لمعدل السرعة "ذهابا وإيابا" الذي نبحت عنه.

المسافة الجملية المقطوعة ذهابا وإيابا هي

الوقت الذي قضاه هذا الدرّاج في الذهاب هو $\frac{d}{\dots}$

و الوقت الذي قضاه في الإياب هو $\frac{d}{\dots}$

إذا الوقت الذي قضاه "ذهابا وإيابا" هو من ناحية $\frac{\dots}{v}$

هو من ناحية أخرى فهو مجموع الوقت المقضي في الذهاب و الإياب أي $\frac{d}{\dots} + \frac{d}{\dots}$

إذا $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$ يعني $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{v}$

وبالتالي فلدينا $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{v}$ يعني $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{v}$

(جذاء الوسطين يساوي جذاء الطرفين) أي × =

يعني $v = \dots \text{km/h}$

إذا معدل سرعة هذا الدراج "ذهابا وإيابا" هو $v = \dots \text{km/h}$

(وليس كما يتبادر لذهن البعض هو 25km/h)

العمل المنزلي :