الحصّة الأولى

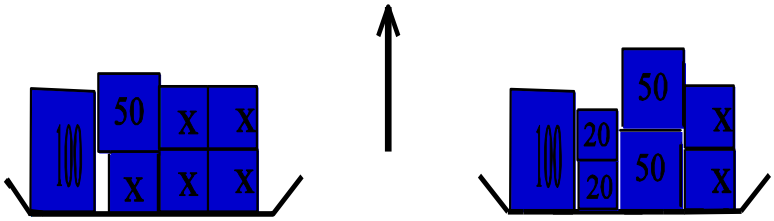
المعادلات من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد

أستكشف و أطبّق

نشاط 1

تمثل الصورة المقابلة كفّتي ميزان متوازيتين

1- عبر بدلالة x عن هذا التوازن



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

عبّر عن ذلك بمساواة

3 - أنقصنا بعد ذلك من كل كفّة 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 بـ11 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 ؟

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

4 . ما هما بعدا المستطيل ؟

5. تحقّق من مطابقة هذين البعدين مع المعطيات

في الأنشطة السابقة تعرضنا لكتابات من نوع

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

وهي كتابات كلها من نوع $ax=b$ أو $al=b$ حيث a و b عددان 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 يسمى .....

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

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

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

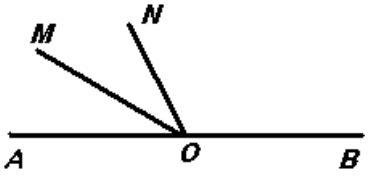
ب -حلّ في Q هذه المعادلة

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

الحصّة الثانية

تمرين 1

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



ابحث عن $BON = MON = AOM$

أكمل الفراغ :

نرمز بـ x لقيس الزاوية AOM

نترجم المعطيات كما يلي $MON=2AOM$ يعني $MON=2.....$

و $BON=3MON$ يعني $BON=3.....=.....$

بما أنّ A , O, B على استقامة واحدة فإنّ $AOM+MON+BON=.....°$

يعني $.....+.....+.....=.....$

يعني $.....x=.....$

يعني $x=\frac{.....}{.....}=.....°$

إذا فإن أقيسة الزوايا هي كالتالي $AOM=.....°$, $MON=.....°$, $BON=.....°$

يمكننا التثبت من مطابقة ما توصلنا إليه مع المعطيات

$MON=.....°=2AON$

$BON=.....°=3MON$

تمرين 2

حوض على شكل متوازي مستطيلات قاعدته مستطيل بعداه بالصنتمتر 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 :

$V=.....\times.....\times h$

$V=.....h\ cm^3$

و بما أنّ حجم الماء هو 18 لترا أي $.....cm^3$

إذا لدينا $.....=.....h$

و بالتالي فإن ارتفاع الماء في الحوض يساوي $h=\frac{.....}{.....}=.....$

تمرين 3

في جيبي 270 دينارا متكونة من أوراق نقدية من فئة 5 دنانير و 10 دنانير و 20 دينارا .

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

ما هو عدد الأوراق من كل فئة ؟

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

أكمل الفراغ :

نرمز بـ x لعدد الأوراق النقدية من فئة العشرين دينارا

عدد الأوراق من فئة 5 دنانير هو إذا $x+.....$ و عدد الأوراق من فئة العشرة دنانير هو $(x+.....).....$

إذا لدينا $20x+5(x+.....)+10\times.....(x+.....)=270$

بعد النشر و الاختزال نتوصل إلى المعادلة التالية

$.....x+.....=.....$

يعني $.....x=.....-.....=.....$

يعني $x=.....$

و بالتالي فبجيبي ..... أوراق من فئة 20 دينارا 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 دينارا تُعطي مبلغا يساوي ..... دينارا

.....ورقة من فئة 10 دنانير تُعطي مبلغا يساوي..... دينارا

..... أوراق من فئة 5 دنانير تُعطي مبلغا يساوي ..... دينارا

وبذلك فإن المبلغ الجملي هو 270=.....+.....+.....

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 :

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

الحصّة الثالثة

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

نشاط 1

حل في **Q** المعادلات التالية

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

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

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 $\frac{4}{5}$ نتحصل على $\frac{5}{4}$ ؟

العمل المنزلي :

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

الحصّة الرابعة

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

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

و بالتالي فبهذه القاعة ..... أريكة و عدد التلاميذ ....$-$....$\times$.... أو ....$+$....$\times$.... 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 و إيابا" الذي نبحث عنه.

المسافة الجملية المقطوعة ذهابا وإيابا هي .....

الوقت الذي قضاه هذا الدراج في الذهاب هو $\frac{d}{.....}$

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

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

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

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

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

(جذاء الوسطين يساوي جذاء الطرفين)أي.....$=$.....$\times$.....

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

يعني $v = ...km/h$

إذا معدل سرعة هذا الدراج "ذهابا وإيابا"هو $v = ...km/h$

(و ليس كما يتبادر لذهن البعض هو $25km/h$)

belhocine : https://prof27math.weebly.com/