تمرين 1

حل المعادلات التالية :

1) $x+6=11$
2) $3x+4=5$
3) $6x-5=12$
4) $-7x+5=13$
5) $3x-8=12-7x$
6) $\frac{3}{7}x=4$
7) $12x+9=39-8x$
8) $\frac{x}{2}+\frac{5}{8}=3$
9) $\frac{x}{2}+4=\frac{x}{6}+5$
10) $\frac{x+1}{5}+\frac{3x-4}{3}=\frac{4x-7}{15}$
11) $\frac{3x+1}{3}-\frac{2x-1}{7}=\frac{5x-9}{21}$
12) $4x-(x+3)=5(x-1)$
13) $5(x-2)-3(2x-4)=17-6x$
14) $3x-2(x-4)=5+4(1-2x)$

تمرين 2

حل المعادلات التالية :

1) $3x+5=0$
2) $-2x+7=3$
3) $4x-5=3x+7$
4) $2x-3=-3x$
5) $7-x=2x$
6) $8x-7=17-9x$
7) $2(x-1)=3(x+4)$
8) $(2x-5)+51=3(5-2x)+7$
9) $2(3x-4)-3x=3(2-x)+16$
10) $\frac{7}{6}x+\frac{1}{7}=x$
11) $\frac{3x+5}{4}=\frac{4x-5}{11}$
12) $\frac{x+2}{3}-\frac{2-x}{5}=\frac{2x-1}{15}$
13) $\frac{2x-3}{11}+\frac{4-x}{8}=x+1$

مسألة 1

عمر رجل 73 سنة، وله ثلاثة أولاد أعمارهم 11 سنة و 7 سنوات و 3 سنوات.
فبعد كم سنة يصير عمر الأب مساويا مجموع أعمار أبنائه الثلاثة؟

مسألة 2

عرض حلواني 50 كيلوغراما من الحلوى للبيع، و بعد فترة، لاحظ أن كمية الحلوى المتبقية تساوي ثلاثة أمثال الكمية التي تم بيعها.
حدد كمية الحلوى التي باعها الحلواني.

مسألة 3

دخل تلميذ إلى مكتبة و معه مبلغ من المال، فاشترى كتابا بثلث ما لديه، و بقي معه أربعون درهما.
حدد المبلغ المالي الذي كان بحوزة التلميذ قبل دخوله المكتبة؟

مسألة 4

عمر محمد قبل سبع سنوات هو نصف عمره بعد أربع سنوات.
حدد عمر محمد.

مسألة 5

ثمن 13 دفتر يكلف 135 درهما أقل من ثمن 31 دفتر.
حدد ثمن الدفتر الواحد (جميع الدفاتر من نفس النوع).

مسألة 6

يزيد عمر أب عن عمر ابنه ب 25 سنة.
حدد عمر الابن إذا علمت أن مجموع عمريهما 65 سنة.

مسألة 7

ينقص كريم 6 دراهم لشراء 7 دفاتر من نفس النوع، لكن إذا ما اشترى 6 دفاتر فقط فسيوفر درهمين.
حدد ثمن الدفتر الواحد ثم استنتج المبلغ الذي كان بحوزة كريم.

مسألة 8

قرر عدد من الأشخاص توزيع 12000 درهما بينهم بالتساوي.
حدد عدد هؤلاء الأشخاص علما أنه لو نقص منهم أربعة لأخذ كل واحد من الباقين 1500 درهم.

مسألة 9

يحكى أن فيتاغورس سئل عن عدد تلاميذ مدرسته فأجاب :
نصفهم يدرس الرياضيات وربعهم الموسيقى و سبعهم يلوذ بالصمت، زيادة على ثلاثة نسوة.
ما هو عدد التلاميذ؟

مسألة 10

حضر حفل مجموعة من الأشخاص ثلاثة أرباعهم منهم نساء، و ثلثي الرجال بنظارات بينما عشر رجال بدون نظارات.
حدد عدد الأشخاص الذين حضروا الحفل.

مسألة 11

لتشجيع ابنه على حل المسائل اقترح الأب على ابنه أن يمنحه ثمانية دراهم عن كل حل صحيح لمسألة و يأخذ منه خمسة دراهم عن كل حل خاطئ لمسألة. بعد إنجاز 26 مسألة كان المبلغ الذي أعطاه الأب لابنه مساويا لما أخذه منه.
حدد عدد المسائل التي أنجزها الابن و كان حلها صحيحا.

مسألة 12

يملؤ الصنبور الأول حوضا في 12 دقيقة بينما يملؤه الصنبور الثاني في 15 دقيقة. فتح أحمد الصنبورين معا في نفس الوقت و لكنه نسي أن يضع سدادة الإفراغ.
فإذا كان الزمن اللازم لإفراغ هذا الحوض عندما يكون مملوء هو 7 دقائق، فحدد الزمن اللازم لملء الحوض.

مسألة 13

تحتوي سلة على عدد من البيض للبيع، جاء الشخص الأول فاشترى نصف البيض زائد نصف بيضة مجانا و جاء الشخص الثاني فاشترى نصف البيض المتبقي زائد نصف بيضة مجانا وجاء الشخص الثالث فاشترى نصف البيض المتبقي زائد نصف بيضة مجانا و بقية بيضة واحدة في السلة.
حدد عدد البيض الذي كان في السلة.

"Faire des mathématiques, c'est donner le même nom à des choses différentes".
(H. Poincaré)

أضف إلى معلوماتك

شكل حل المعادلات اهتماما أساسيا في كل الحضارات وعلى مر العصور. و قد اختلفت الطرق المتبعة في إيجاد حلول معادلة. إلا أن العرب هم من أسس لعلم خاص بحساب المعادلات يسمى الجبر وعنهم أخذ الغرب كلمة (Algèbre), ويعد محمد ابن موسى الخوارزمي (أبو جعفر) من مؤسسي علم الجبر، نظرا لكونه أول من ألف كتابا أعطى فيه الطرق العامة لحل بعض أنواع المعادلات، و عنوان هذا الكتاب "الجبر والمقابلة".

للبحث:
كيف كان الخوارزمي يحل معادلات من الدرجة الثانية بمجهول واحد؟