

المعادلات

تمرين 1

حل المعادلات التالية :

$-5x + 7 = -x - 20$

$x - 2 = -2x + 15$

$5x + 1 = 3x + 15$

$3x + 7 = 19$

تمرين 2

حل المعادلات التالية :

$-3(2x - 1) + 7(1 - 5x) = 0$

$10 - (x - 2) = 7 + (-5x + 4)$

$5(x - 3) = 2(x + 1)$

تمرين 3

حل المعادلات التالية :

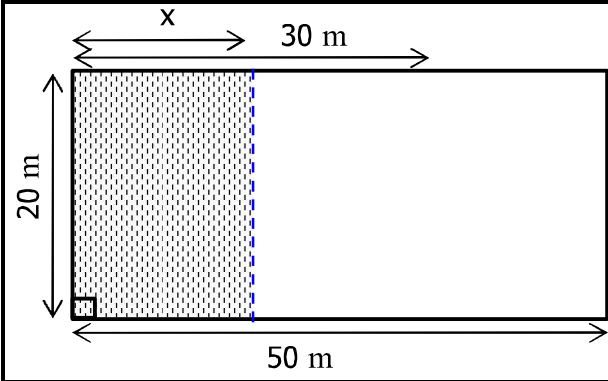
$\frac{1}{14} - \frac{2x-1}{7} = \frac{x}{2}$

$\frac{2x}{3} + \frac{x+1}{12} = \frac{-5}{4}$

$\frac{x}{2} + \frac{1}{3} = 5$

مسائل في الرياضيات

تمرين 4

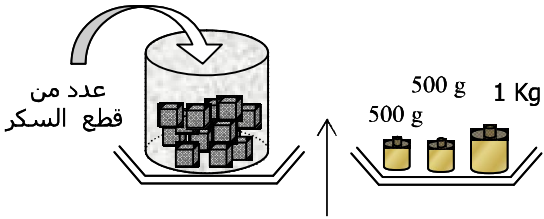


الشكل جانبه يمثل حقلًا على شكل شبه منحرف .
يريد صاحب الحقل تقسيمه إلى حقلين لهما نفس المساحة
و ذلك عن طريق وضع سياج مواز للارتفاع (الخط المتقطع الأزرق).

حدد موضع السياج (أي حدد قيمة العدد x)

مسائل في الرياضيات

تمرين 5



علبة تحتوي على كمية غير معروفة من قطع السكر.
لتحديد عدد قطع السكر قام بقال بما يلي :
وزن علبة السكر و هي فارعة فوجد 380 g
ثم وزن قطعة سكر واحدة فوجد كتلتها 45 g .
علمنا أن قطع السكر لها نفس الكتلة.

ما هو عدد قطع السكر الموجودة داخل العلبة ؟

مسائل في الرياضيات

تمرين 6

اشترى تاجر قطعة ثوب بسعر 17 DH للمتر و باعه بثمن 21 DH للمتر، فربح 1260 DH.
كم كان طول هذه القطعة من الثوب ؟

(عن الكتاب المدرسي : المفيد في الرياضيات : ت 15 ص 116)

تمرين 1

انتبه

تعليق

لنحل المعادلات التالية :			
لدينا : $-5x + 7 = -x - 20$ $-5x + x = -20 - 7$ $-4x = -27$ $x = \frac{-27}{-4}$ $x = \frac{27}{4}$ إذن حل هذه المعادلة هو: $\frac{27}{4}$	لدينا : $x - 2 = -2x + 15$ $x + 2x = 15 + 2$ $3x = 17$ $x = \frac{17}{3}$ إذن حل هذه المعادلة هو $\frac{17}{3}$	لدينا : $5x + 1 = 3x + 15$ $5x - 3x = 15 - 1$ $2x = 14$ $x = \frac{14}{2}$ $x = 7$ إذن حل هذه المعادلة هو : 7	لدينا : $3x + 7 = 19$ $3x = 19 - 7$ $3x = 12$ $x = \frac{12}{3}$ $x = 4$ إذن حل هذه المعادلة هو : 4

تمرين 2

انتبه

تعليق

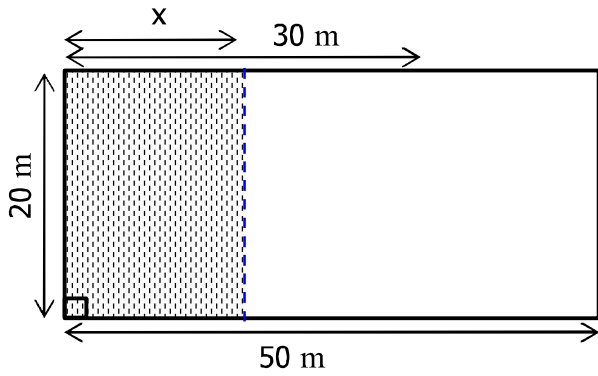
لنحل المعادلات التالية :		
لدينا : $-3(2x - 1) + 7(1 - 5x) = 0$ $-6x + 3 + 7 - 35x = 0$ $-41x + 10 = 0$ $-41x = -10$ $x = \frac{-10}{-41}$ $x = \frac{10}{41}$ إذن حل هذه المعادلة هو : $\frac{10}{41}$	لدينا : $10 - (x - 2) = 7 + (-5x + 4)$ $10 - x + 2 = 7 - 5x + 4$ $-x + 12 = -5x + 11$ $-x + 5x = 11 - 12$ $4x = -1$ $x = \frac{-1}{4}$ إذن حل هذه المعادلة هو : $\frac{-1}{4}$	لدينا : $5(x - 3) = 2(x + 1)$ $5x - 15 = 2x + 2$ $5x - 2x = 2 + 15$ $3x = 17$ $x = \frac{17}{3}$ إذن حل هذه المعادلة هو : $\frac{17}{3}$
	انتبه أثناء حذف الأقواس المسبوقة برمز ناقص	يجب النشر أولاً قبل البدء في مراحل الحل

تمرين 3

انتبه

تعليق

لنحل المعادلات التالية :		
لدينا : $\frac{1}{14} - \frac{2x - 1}{7} = \frac{x}{2}$ $\frac{1}{14} - \frac{2(2x - 1)}{7} = \frac{7x}{14}$ $1 - 4x + 2 = 7x$ $-4x - 7x = -1 - 2$ $-11x = -3$ $x = \frac{-3}{-11} = \frac{3}{11}$ إذن حل هذه المعادلة هو : $\frac{3}{11}$	لدينا : $\frac{2x}{3} + \frac{x + 1}{12} = \frac{-5}{4}$ $\frac{8x}{12} + \frac{x + 1}{12} = \frac{-15}{12}$ $8x + x + 1 = -15$ $9x = -15 - 1$ $9x = -16$ $x = \frac{-16}{9}$ إذن حل هذه المعادلة هو : $\frac{-16}{9}$	لدينا : $\frac{x}{2} + \frac{1}{3} = 5$ $\frac{3x}{6} + \frac{2}{6} = \frac{30}{6}$ $3x + 2 = 30$ $3x = 30 - 2$ $3x = 28$ $x = \frac{28}{3}$ إذن حل هذه المعادلة هو : $\frac{28}{3}$

لنحدد قيمة العدد x 

لكي يكون الحقل مقسما إلى حقلين لهما نفس المساحة المنحرف. يجب أن تكون مساحة الجزء المخدش نصف مساحة شبه المنحرف.

و لدينا : مساحة الجزء المخدش هي : $S_1 = 20x$ ومساحة شبه المنحرف هي :

$$S_2 = \frac{30+50}{2} \times 20 = 40 \times 20 = 800$$

$$20x = \frac{800}{2}$$

إذن نحصل على المعادلة :

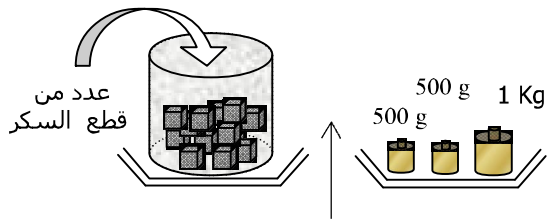
$$20x = 400$$

$$x = \frac{400}{2}$$

منه :

$$x = 200$$

لنحدد عدد قطع السكر الموجودة داخل العلبة



ليكن x عدد قطع السكر الموجودة داخل العلبة. بما أن كتلة كل قطعة سكر هي (g) 45 فإن كتلة قطع السكر كلها هي : $45x$ (g)

منه ، فإن كتلة العلبة وهي تحتوي على قطع السكر هو : $45x + 380$ (g)

و لدينا حسب الشكل كتلة العلبة وهي تحتوي على قطع السكر هي : $500 + 500 + 1000 = 2000$ (g)

نحصل إذن على المعادلة :

$$45x + 380 = 2000$$

$$45x + 380 = 2000$$

$$45x = 2000 - 380$$

$$45x = 1620$$

لنحل هذه المعادلة :

$$x = \frac{1620}{45}$$

$$x = 36$$

التحقق من صحة النتيجة :

عدد قطع السكر هو 36 ، كتلتها جميعا هي : $36 \times 45 = 1620$
كتلتها مع العلبة هي : $1620 + 380 = 2000$

التحقق من المسألة أمر ضروري لأن النتيجة قد لا تناسب المبحوث عنه ، فمثلا لو وجدنا في هذا التمرين أن : $x = 36,7$ أو $x = -36$ لما كان للمسألة حل لأن عدد قطع السكر عدد صحيح طبيعي.

لنحدد طول قطعة الثوب

$$4x = 1260$$

$$\text{لنحل هذه المعادلة: } x = \frac{1260}{4} = 315$$

التحقق من صحة النتيجة :

ثمن شراء قطعة الثوب هو : $17 \times 315 = 5355$ درهم
ثمن بيع قطعة الثوب هو : $21 \times 315 = 6615$ درهم

بالتالي مقدار الربح هو : $6615 - 5355 = 1260$ درهم.

ليكن x طول قطعة من الثوب. بما أن ثمن الشراء للمتر الواحد هو 17 DH فإن ثمن شراء قطعة الثوب هو : $17x$ درهم

بما أن ثمن البيع للمتر الواحد هو 21 DH فإن ثمن بيع قطعة الثوب هو : $21x$ درهم

بالتالي يكون مقدار الربح هو : $21x - 17x$

$$21x - 17x = 1260$$