المعـــادلات

تمرين 1

حل المعادلات التالية :

$3x+7=19$	$5x+1=3x+15$	$x-2=-2x+15$	$-5x+7=-x-20$

تمرين 2

حل المعادلات التالية :

$5(x-3)=2(x+1)$	$10-(x-2)=7+(-5x+4)$	$-3(2x-1)+7(1-5x)=0$

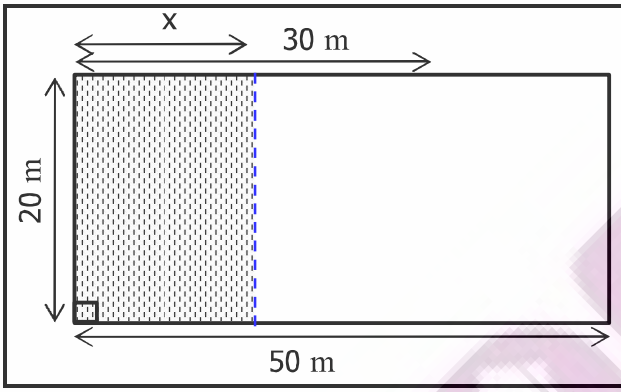
تمرين 3

حل المعادلات التالية :

$\frac{x}{2}+\frac{1}{3}=5$	$\frac{2x}{3}+\frac{x+1}{12}=\frac{-5}{4}$	$\frac{1}{14}-\frac{2x-1}{7}=\frac{x}{2}$

تمرين 4

مسائل في الرياضيات



الشكل جانبه يمثل حقلا على شكل شبه منحرف .

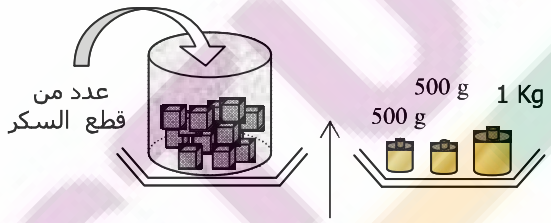
يريد صاحب الحقل تقسيمه إلى حقلين لهما نفس المساحة

و ذلك عن طريق وضع سياج مواز للارتفاع(الخط المتقطع الأزرق).

حدد موضع السياج (أي حدد قيمة العدد x)

تمرين 5

مسائل في الرياضيات



علبة تحتوي على كمية غير معروفة من قطع السكر.

لتحديد عدد قطع السكر قام بقال بما يلي :

وزن علبة السكر و هي فارغة فوجد 380 g

ثم وزن قطعة سكر واحدة فوجد كتلتها 45 g .

علما أن قطع السكر لها نفس الكتلة.

ما هو عدد قطع السكر الموجودة داخل العلبة ؟

تمرين 6

مسائل في الرياضيات

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)

المعـــادلات - حلول

تمرين 1

انتبه ← تعليق ←

لنحل المعادلات التالية :

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

تمرين 2

انتبه ← تعليق ←

لنحل المعادلات التالية :

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

تمرين 3

انتبه ← تعليق ←

لنحل المعادلات التالية :

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

www.students.ma

تمرين 4

انتبه ← تعليق

لنحدد قيمة العدد x

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

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

و مساحة شبه المنحرف هي :

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

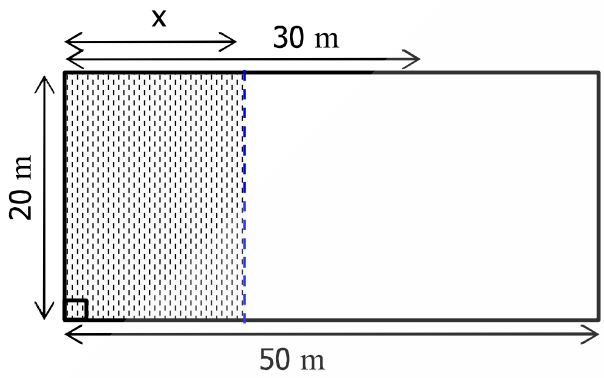
إذن نحصل على المعادلة : $20x = \frac{800}{2}$

$$20x = 400$$

منه :

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

$$x = 200$$



تمرين 5

انتبه ← تعليق

لنحدد عدد قطع السكر الموجودة داخل العلبة

ليكن x عدد قطع السكر الموجودة داخل العلبة.

بما أن كتلة كل قطعة سكر هي $45\ (g)$ فإن كتلة قطع السكر كلها هي : $45x\ (g)$

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

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

نحصل إذن على المعادلة : $45x + 380 = 2000$

$$45x + 380 = 2000$$

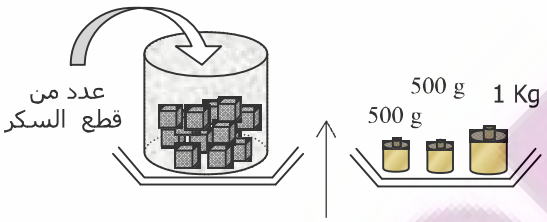
لنحل هذه المعادلة :

$$45x = 2000 - 380$$

$$45x = 1620$$

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

$$x = 36$$



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.

تمرين 6

انتبه ← تعليق

لنحدد طول قطعة الثوب

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 : $21x - 17x$

فنحصل على المعادلة : $21x - 17x = 1260$

$$4x = 1260$$

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.

www.students.ma