تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

المعادلات و المتراجحات - حلول

تمرين 1 ← انتبه ← تعلق

لنحل المعادلات التالية :

$2x+5=27$	$6x+3=11x-1$	$\frac{x}{3}+2=\frac{1-x}{6}$	$\sqrt{2}\,x-5=x$
لدينا $2x+5=27$ $2x=27-5$ $2x=22$ $x=\frac{22}{2}$ $x=11$ إذن حلول هذه المعادلة هي العدد 11	لدينا $6x+3=11x-1$ $6x-11x=-1-3$ $-5x=-4$ $x=\frac{-4}{-5}$ $x=\frac{4}{5}$ إذن حلول هذه المعادلة هي العدد $\frac{4}{5}$	لدينا $\frac{x}{3}+2=\frac{1-x}{6}$ $\frac{2x}{6}+\frac{12}{6}=\frac{1-x}{6}$ $2x+12=1-x$ $2x+x=1-12$ $3x=-11$ $x=\frac{-11}{3}$ إذن حلول هذه المعادلة هي العدد $\frac{-11}{3}$	لدينا $\sqrt{2}\,x-5=x$ $\sqrt{2}\,x-x=5$ $x\left(\sqrt{2}-1\right)=5$ $x=\frac{5}{\sqrt{2}-1}$ $x=\frac{5\left(\sqrt{2}+1\right)}{\left(\sqrt{2}-1\right)\left(\sqrt{2}+1\right)}$ $x=\frac{5\sqrt{2}+5}{2-1}$ $x=\frac{5\sqrt{2}+5}{1}$ $x=5\sqrt{2}+5$ إذن حلول هذه المعادلة هي العدد $5\sqrt{2}+5$
$\frac{2(x-1)}{3}=\frac{4x-5}{6}$	$2-(4x+6)=-4(x+1)$	$2x+\sqrt{3}=5$	
$\frac{2(x-1)}{3}=\frac{4x-5}{6}$ $\frac{4(x-1)}{6}=\frac{4x-5}{6}$ لدينا $4x-4=4x-5$ $4x-4x=-5+4$ $0=-1$ بما أن المتساوية المحصل عليها غير صحيحة فإن هذه المعادلة ليس لها حلول	$2-(4x+6)=-4(x+1)$ $2-4x-6=-4x-4$ لدينا $-4x+4x=-4-2+6$ $0=-6+6$ $0=0$ بما أن المتساوية المحصل عليها صحيحة فإن حلول هذه المعادلة هي جميع الأعداد الحقيقية	$2x+\sqrt{3}=5$ لدينا $2x=5-\sqrt{3}$ $x=\frac{5-\sqrt{3}}{2}$ إذن حلول هذه المعادلة هي العدد $\frac{5-\sqrt{3}}{2}$	

R
www.talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي

تمرين 2

انتبه ← تعليق ←

لنحل المعادلات التالية :

$(2x+5)(x-7)=0$	$5(x-4)+x(x-4)=0$	$x^2-81=0$	$4x^2-11=0$
لدينا $(2x+5)(x-7)=0$ $2x+5=0$ ⟺ $x-7=0$ $2x=-5$ ⟺ $x=7$ $x=\frac{5}{2}$ ⟺ $x=7$ إذن العددان 7 و $\frac{5}{2}$ هما حلا هذه المعادلة	لدينا $5(x-4)+x(x-4)=0$ $(x-4)(5+x)=0$ $x-4=0$ ⟺ $5+x=0$ $x=4$ ⟺ $x=-5$ إذن العددان 4 و -5 هما حلا هذه المعادلة	لدينا $x^2-81=0$ $(x-9)(x+9)=0$ $x-9=0$ ⟺ $x+9=0$ $x=9$ ⟺ $x=-9$ إذن العددان 9 و -9 هما حلا هذه المعادلة	لدينا $4x^2-11=0$ $(2x)^2-(\sqrt{11})^2=0$ $(2x-\sqrt{11})(2x+\sqrt{11})=0$ $2x-\sqrt{11}=0$ ⟺ $2x+\sqrt{11}=0$ $2x=\sqrt{11}$ ⟺ $2x=-\sqrt{11}$ $x=\frac{\sqrt{11}}{2}$ ⟺ $x=\frac{-\sqrt{11}}{2}$ إذن العددان $\frac{\sqrt{11}}{2}$ و $\frac{-\sqrt{11}}{2}$ هما حلا هذه المعادلة
$(x+7)^2-100=0$	$x^2+6x+9=0$	$(2x-1)^2=x(2x-1)$	$(3x-5)^2=(x-1)^2$
لدينا $(x+7)^2-100=0$ $(x+7)^2-10^2=0$ $(x+7+10)(x+7-10)=0$ $(x+17)(x-3)=0$ $x+17=0$ ⟺ $x-3=0$ $x=-17$ ⟺ $x=3$ إذن العددان 3 و -17 هما حلا هذه المعادلة رغم أن $(x+7)^2$ متطابقة هامة ، إلا أن استعمالها في هذه الحالة سيؤدي للنشر، و هذا ما سيجعل المعادلة تصعب بعد ذلك، لذلك استعملنا عوضا عن ذلك المتطابقة الثالثة a^2-b^2 حيث $a=x-7$ و $b=10$	لدينا $x^2+6x+9=0$ $x^2+2\times x\times 3+3^2=0$ $(x+3)^2=0$ $x+3=0$ $x=-3$ إذن العدد -3 هو حل هذه المعادلة لاحظ أن التعبير عبارة عن متطابقة هامة	لدينا $(2x-1)^2=x(2x-1)$ $(2x-1)^2-x(2x-1)=0$ $(2x-1)[(2x-1)-x]=0$ $(2x-1)(2x-1-x)=0$ $(2x-1)(x-1)=0$ $2x-1=0$ ⟺ $x-1=0$ $x=\frac{1}{2}$ ⟺ $x=1$ إذن العددان 1 و $\frac{1}{2}$ هما حلا هذه المعادلة	لدينا $(3x-5)^2=(x-1)^2$ $(3x-5)^2-(x-1)^2=0$ $[(3x-5)+(x-1)][(3x-5)-(x-1)]=0$ $(3x-5+x-1)(3x-5-x+1)=0$ $(4x-6)(2x-4)=0$ $x=\frac{3}{2}$ ⟺ $x=2$ إذن العددان 2 و $\frac{3}{2}$ هما حلا هذه المعادلة انتبه أثناء حذف الأقواس المسبوقة برمز -