مدونة المناهج السعودية

https://eduschool40.blog

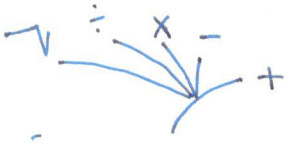
الموقع التعليمي لجميع المراحل الدراسية

في المملكة العربية السعودية

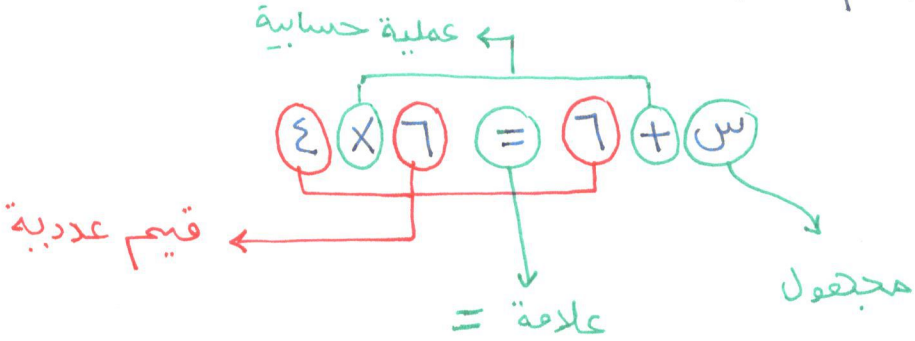
step by step

المعادلات

ماهي المعادلة ؟



" أو أكثر " + مجهول + علاقة " = " + عملية حسابية .



ما الهدف من المعادلة ؟

هو تبسيطها وحلها إلى أن نصل إلى أن المجهول يساوي طرف ناتجه عدد واحد فقط " س = ٤ ، ص = -٣ ، ج = ٤,٥ ، ... " .

كيفية حل المعادلات :

أ) في حال تواجدت إشارة " + " ← نتخلص منها بالطرح " - "

س + ٦ = ١٠ ← نتخلص من + ٦ بـ - ٦ للطرفين #

س + ٦ - ٦ = ١٠ - ٦ ← نستكمل العمليات " + ٦ - ٦ = صفر "

س = ٤ #

Step by step ✍

ب) في حال تواجدت إشارة " − " ← نتخلص منها بالجمع " + "

ص − ٣ = ١ ← نتخلص من − ٣ بـ + ٣ للطرفين

ص − ٣ + ٣ = ١ + ٣ ← − ٣ + ٣ = صفر

ص = ٤ #

ج) في حال تواجدت إشارة " × " ← نتخلص منها بالقسمة (÷)

٣ × س = ٦

نفسها (٣ س = ٦ ← نتخلص من × ٣ بـ ÷ ٣ للطرفين

ضرب مخفي

٣ س / ٣ = ٦ / ٣ ← ٣/٣ = ١

س = ٢ #

د) في حال تواجدت إشارة " ÷ " أو " ——— " ← نتخلص منها بالضرب " × "

س / ٢ = ٨ أو س ÷ ٢ = ٨ ← نتخلص من ÷ ٢ بـ × ٢

س / ٢ × ٢ = ٨ × ٢ ← س/٢ × ٢/١

س = ١٦ #

step by step

هـ في حال تواجد كسر بجوار المجهول ← نضرب في مقلوب الكسر

$\frac{٢}{٣}$ ص = ٦ ← نتخلص من $\frac{٢}{٣}$ بالضرب في $\frac{٣}{٢}$

$\frac{٣}{٢} \times \frac{٢}{٣}$ ص = ٦ × $\frac{٣}{٢}$ ← * $\frac{٣}{٣} \times \frac{٢}{٢}$ = ١

* ٦ × $\frac{٣}{٢}$ = $\frac{١٨}{٢}$ = ٩ *

يتم شرح كيفية ضرب الكسور في درسها بالتفصيل

* ص = ٩ *

و في حال تواجد الأس على المجهول ← نتخلص منها بأخذ الجذر

س^{٢} = ٩ ← نتخلص من التربيع بأخذ الجذر التربيعي

$\sqrt{س^{٢}} = \sqrt{٩}$ ← * $\sqrt{س^{٢}}$ = س

* $\sqrt{٩}$ = ٣

س = ٣

يتم شرحها بالتفصيل في درس الجذور

ز في حال تواجد المجهول داخل الجذر ← نتخلص منها برفع الأس

$\sqrt{ص} = ٢$ ← نتخلص من $\sqrt{\ }$ بالرفع لـ أس ٢

$(\sqrt{ص})^{٢} = (٢)^{٢}$ ← $ص = (\sqrt{ص})^{٢} *$

$* \ ٢^{٢} = ٢ \times ٢ = ٤$

لـ يتم شرحها بالتفصيل في درس القوى « الأسس ».

$\therefore$ **ص = ٤**

ح إذا كان المجهول في المقام ← نستخدم خاصية الضرب طرفين وسطين

$\frac{٦}{س} = \frac{٤}{٢}$ ← المجهول بالمقام

٤ × ٦ = ٢ × س ← ✓ نضرب بسط الأول في مقام الثاني
✓ نضع إشارة يساوي
✓ نضرب بسط الثاني في مقام الأول

١٢ = ٤ س ← نقسم ٤ للطرفين

$\frac{١٢}{٤} = \frac{٤ س}{٤}$

$\therefore$ **س = ٣**

step by step ✍

* ترتيب العمليات الحسابية :

في حال تواجد أكثر من عملية حسابية مختلفة ، يتم البدء بالترتيب التالي :

(أ) الأقواس

(ب) الأسس

(ج) الضرب والقسمة

(د) الجمع والطرح

• مثال ١ : $٣ + ٢ \times ٤$

↩ نلاحظ تواجد X و + ← الضرب أولاً ثم الجمع

$$٣ + ٢ \times ٤$$

$$\downarrow$$

$$٣ + ٨$$

$$= (١١)$$

• مثال ٢ : $(٢ + ١)^{٢}$

↩ نلاحظ تواجد قوس و أس ← القوس أولاً ثم الأس

$$(٢ + ١)^{٢}$$

$$\downarrow$$

$$٣^{٢} = (٩)$$

step by step @

إستراتيجية تحويل السؤال لمعادلة : ← مهمة جداً

- عدد إذا طرحنا ٧ من سبعة أمثاله كان الناتج ٩١ ؟

(أ) ١١ (ب) ١٢ (ج) ١٣ (د) ١٤

نفسك السؤال عبارة تلو الأخرى :

عدد ← نفرض العدد بمجهول " س " مثلاً

إذا طرحنا ٧ ← − ٧

من سبعة أمثاله ← يعني سبعة أمثال العدد "س" ← ٧ س

كان الناتج ← =

٩١ ← ٩١

٧ س − ٧ = ٩١

نرتبها في معادلة :

نكمل حل المعادلة ← ٧ س − ٧ + ٧ = ٩١ + ٧

٧ س = ٩٨ ← نقسم على ٧

$\frac{٧ س}{٧} = \frac{٩٨}{٧}$

س = ١٤ ∴ #

step by step

• ما هو العدد الذي إذا طرحنا منه ٦ ثم ربعنا الناتج أصبح يساوي ٤٩ ؟

أ) ٩ ب) ١٢ ج) ١٣ د) ١٤

ما هو العدد ← نفرض العدد " س "

الذي إذا طرحنا منه ٦ ← س - ٦

ثم ربعنا الناتج ← $(س - ٦)^{٢}$

أصبح يساوي ← $(س - ٦)^{٢} =$

٤٩ ← $(س - ٦)^{٢} = ٤٩$

$(س - ٦)^{٢} = ٤٩$ ← نتخلص من الأس بأخذ الجذر التربيعي للطرفين

$\sqrt{(س - ٦)^{٢}} = \sqrt{٤٩}$ ← *

(*) $\sqrt{٤٩} = ٧$

يتم شرحها بالتفصيل في درس الجذور

$س - ٦ = ٧$

$س - ٦ + ٦ = ٧ + ٦$

$س = ١٣$ * ج

نهاية درس المعادلات