I | حل معادلات

OBJECTIFS

عناصر الدرس

حل معادلة من الشكل $x-b=0$ و $x+b=0$

حل معادلة من الشكل $ax=0$

حل معادلة من الشكل $x/a=0$

حل معادلة من الشكل $a/x=0$

اختبار صحة مساواة تتضمن مجهولا اختبار صحة متباينة تتضمن مجهولا

DÉFINITION

المعادلة

المعادلة هي مساواة تحتوي على مجهول.

- مثل: $x+4=6$

$x+4$: الطرف الأول

6 : الطرف الثاني

DÉFINITION

حل معادلة

حل معادلة يعني إيجاد القيمة العددية للمجهول التي تحقق المعادلة أي المساواة

1 | حل معادلة من الشكل $x+a=b$ و $x-a=b$

RÈGLE À SUIVRE

في معادلة يمكن أن نظيف أو نطرح من طرفيها نفس العدد دون أن تتغير هذه المعادلة

REMARQUE

هذه القاعدة تمكننا من حل معادلة من الشكل $x+a=b$ و $x-a=b$

EXEMPLES

- حل المعادلة $3+x=5$

نبحث عن قيمة x الذي يحقق المساواة

نطبق القاعدة السابقة نظيف معاكس 3 إلى الطرفين فنجد:

$3+x-3=5-3$

$x+(3-3)=2$

$x+0=2$

$x=2$

إذن قيمة المجهول x هي: 2

À RETENIR

قاعدة

$x+a=b$ يعني أن $x=b-a$

EXEMPLES

- حل المعادلة : $x-4=5$

نبحث عن قيمة x الذي يحقق المساواة

نطبق القاعدة السابقة نظيف معاكس -4 إلى الطرفين فنجد:

$x-4+4=5+4$

$x+(4-4)=9$

$x=9$

إذن قيمة المجهول x هي: 9

À RETENIR

قاعدة

حل المعادلة من الشكل : $x-a=b$ يعني أن : $x=a+b$

2 | حل معادلة من الشكل $ax=b$

RÈGLE À SUIVRE

حل معادلات من الشكل $ax=b$ حيث x عدد مجهول هو: $x=\frac{b}{a}$

- مثال :

حل المعادلة: $2x=8$

نبحث عن المجهول x

نطبق القاعدة السابقة نقسم طرفي المعادلة على 2 بحيث يبقى x وحده في طرف:

$2x=8$

$\frac{2x}{2}=\frac{8}{2}$

$x=4$

إذن قيمة المجهول x هي: 4

3 | حل معادلة من الشكل $\frac{x}{a}=b$

RÈGLE À SUIVRE

حل معادلات من الشكل $\frac{x}{a}=b$ حيث $a\neq 0$ عدد مجهول x هو: $x=a\times b$

EXEMPLES

- حل المعادلة $\frac{x}{8}=4$

نبحث عن المجهول x نطبق القاعدة السابقة:

$\frac{x}{8}=4$

$x=4\times 8$

$x=32$

إذن قيمة المجهول x هي: 32

4 | حل معادلة من الشكل $\frac{a}{x}=b$

RÈGLE À SUIVRE

حل معادلات من الشكل $\frac{a}{x}=b$ حيث $b\neq 0$ و x عدد مجهول هو: $x=\frac{a}{b}$

EXEMPLES

- ماهو العدد الذي نقسمه على 18 لكي نتحصل على 2

نترجم بالمعادلة $\frac{18}{x}=2$

حل المعادلة $\frac{18}{x}=2$

نبحث عن المجهول x نطبق القاعدة السابقة:

$\frac{18}{x}=2$

$x=\frac{18}{2}$

$x=9$

إذن قيمة المجهول x هي: 9

5 | اختبار صحة مساواة تتضمن مجهولا

RÈGLE À SUIVRE

لدينا $x+a=y+b$ حيث: a و b عددان و x و y مجهولان

لاختبار صحة هذه المساواة نتبع الخطوات التالية :

- نحسب قيمة $x+a$ (x تعطى قيمته في التمرين)
- نحسب قيمة $y+b$ (y تعطى قيمته في التمرين)
- نقارن بين النتيجتين إذا كانتا متساويتين فالمساواة صحيحة وإذا كانتا غير متساويتين فالمساواة خاطئة.

EXEMPLES

- اختبر صحة المساواة $x-1=y+4$ من أجل $x=6$ و $y=1$

نحسب قيمة الطرف الأول من أجل $x=6$: $6-1=5$

نحسب قيمة الطرف الثاني من أجل $y=1$: $1+4=5$

نلاحظ أن $5=5$

6 | اختبار صحة مساواة أو متباينة تتضمن مجهولا

RÈGLE À SUIVRE

- لدينا $x+a>y+b$ حيث: a و b عددان و x و y مجهولان

لاختبار صحة هذه المساواة نتبع الخطوات التالية :

- نحسب قيمة $x+a$ (x تعطى قيمته في التمرين)
- نحسب قيمة $y+b$ (y تعطى قيمته في التمرين)
- نقارن بين النتيجتين:

إذا كان الطرف الأول أكبر من الطرف الثاني فالمتباينة صحيحة

إذا كان الطرف الأول أصغر من الطرف الثاني فالمتباينة غير صحيحة

EXEMPLES

اختبر صحة المساواة $2x-4>y+5$ من أجل $x=3$ و $y=10$

نحسب قيمة الطرف الأول من أجل $x=3$: $2x-4=6-4=2$;

نحسب قيمة الطرف الثاني من أجل $y=10$: $y+5=10+5=15$;

$2<15$

إذن المتباينة خاطئة من أجل $x=3$ و $y=10$

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر