

المعادلات

1- تعريف

ليكن a و b عددين جذريين معلومين. كل متساوية على شكل $a + x = b$ أو $ax = b$ حيث ($x \neq 0$) تسمى معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد x .

قيمة x التي تحقق المعادلة تسمى حلّاً للمعادلة.

أمثلة

$$\frac{11}{3} + x = 22 ; -5 + x = 10 ; \frac{x}{5} - 2 = -8$$

2- حل المعادلة من نوع $a + x = b$

قاعدة

و b عدادان جذريان
حل المعادلة $a + x = b$ هو العدد: $a - b$

أمثلة

$$\frac{3}{5} + x = 22 \quad \text{لحل المعادلة:}$$

$$x = 22 - \frac{3}{5} \quad \text{أي:}$$

$$x = \frac{110}{5} - \frac{3}{5} = \frac{110-3}{5} \quad \text{أي:}$$

$$x = \frac{107}{5} \quad \text{أي:}$$

إذن حل المعادلة هو: $\frac{107}{5}$

3- حل المعادلة $ax = b$

قاعدة

و b عدادان جذريان ($a \neq 0$)

حل المعادلة $ax = b$ هو العدد: b/a

مثال

$$\frac{-11}{3}x = 88 \quad \text{لحل المعادلة:}$$

$$x = \frac{88}{\frac{-11}{3}} \times \left(\frac{-3}{11} \right) \quad \text{أي:} \quad x = 88 \div \left(\frac{-11}{3} \right) \quad \text{أي:}$$

4- مراحل حل المسالة

لحل المسالة نتبع المراحل الآتية:

- قراءة المسالة بتمعن.
- اختيار المجهول.
- صياغة المعادلة.
- حل المعادلة.
- التحقق من صحة الحل المحصل عليه.
- كتابة الحل باستعمال العبارة: "حل المسالة هو:"

مثال

اشترى احمد كتاب و محفظة بما قدره 140 درهم اذا علمت أن ثمن الكتاب يمثل ربع ثمن المحفظة فما هو ادنى ثمن كل من الكتاب و المحفظة.

- اختيار المجهول: ليكن x ثمن المحفظة

ادن $x/4$ هو ثمن الكتاب.

- صياغة المعادلة: بما أن المبلغ الذي دفعه احمد هو 140 درهم

$$x + x/4 = 140$$

- حل المعادلة: لدينا

$$x (1 + \frac{1}{4}) = 140 \quad \text{ادن:}$$

$$x \times \frac{5}{4} = 140 \quad \text{ادن:}$$

$$x = 140 \div \frac{5}{4} \quad \text{ادن:}$$

$$x = 140 \times \frac{4}{5} \quad \text{ادن:}$$

$$x = 112 \quad \text{ادن:}$$

حل المعادلة هو: 112

- حل المسالة هو: ثمن المحفظة هو: 112 درهم