# المعادلات المتزامنة

يعتبر هذا الموضوع من الموضوعات كثيرة الاستخدام؛ لذلك قررت تناوله من خلال هذا الكتاب.

دعنا نبدأ باستعراض هذا المثال:

٥ س – ٣ ص = ١١

٦ س – ٥ ص = ٩

في هذا المثال نستطيع إيجاد قيمة س، وبذلك يكون إيجاد قيمة ص ليس بالأمر الصعب. لإيجاد قيمة س نحتاج إلى القيام بخطوة أساسية.

- **الخطوة الأساسية**

٥ س – ٣ ص = ١١

٦ س – ٥ ص = ٩

$$س = \frac{\text{البسط}}{\text{المقام}}$$

**البسط** :

(معامل ص في الصف الأول × الثابت في الصف الثاني)

– (معامل ص في الصف الثاني × الثابت في الصف الأول).

[ يتم نقل المعامل بعلامة الملاصقة له ]

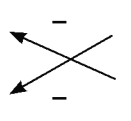
وهكذا يكون البسط (N) =

$(-٣ \times ٩) - (-٥ \times ١١)$

$= -٢٧ + ٥٥ = ٢٨$

**بالنسبة إلى المقام:**

- **الخطوة الأساسية**




**المقام :**

( معامل ص في الصف الأول × معامل س في الصف الثاني) -
(معامل ص في الصف الثاني × معامل س في الصف الأول)

[ يتم نقل المعامل بالعلامة الملاصقة له ]

المقام = $(-٣ \times ٦) - (-٥ \times ٥)$

$= -١٨ + ٢٥ = ٧$

$$\text{س} = \frac{\text{البسط}}{\text{المقام}}$$

$$= \frac{٢٨}{٧} = ٤$$

## تدريبات :

- ١١س × ٦ص = ٢٨
  ٧س – ٤ص = ١٠
- ٣س + ٢ص = ٤
  ٨س + ٥ص = ٩
- ٢س + ٣ص = ١٢
  ٣س – ٢ص = ٥
- ٧س + ٩ص = ٨٥
  ٤س + ٥ص = ٤٨

## الإجابة :

(١) س = ٢ ص = ١ (٢) ٥ = ص -٢ = س

(٣) ٢ = ص ٣ = س (٤) ٤ = ص ٧ = س

**بعض الأنواع غير التقليدية :**

**النوع الأول**

**على سبيل المثال :**

- ٦ س + ٧ ص = ٨

  ١٩س + ١٤ص = ١٦

أوجد كلا من س ، ص

كم من الوقت تحتاج لحل مثل هذه المعادلة؟ أعتقد ليس أكثر من دقيقتين .

في هذه الحالة ، يمكنك أن ترى أن كلًا من معامل س وثابت ص موجودين في نفس النسبة :

$$\frac{٧}{١٤} = \frac{٨}{١٦}$$

وفقا للصيغة فإنه إذا كان أحد الأرقام في النسبة ، فإن الرقم الثاني يكون صفرًا . في هذا المثال نجد أن معامل س في نفس النسبة مع الثابت . لذا فإن ٠ = ص .

الإجابة : – س = صفر

$$\text{– ص} = \frac{٨}{٧}$$

جرب هذا المثال بنفسك :

١٢س + ٧٨ص = ١٢ الإجابة : س = ١ ص = صفر

١٦س + ٩٦ص = ١٦

**النوع الثاني :**

٤٥س – ٢٣ص = ١١٣

٢٣س – ٤٥ص = ٩١

في أي مرة تجد فيها كل من معامل س ومعامل ص متقاطعين، قم بجمعهم مرة وطرحهم مرة أخرى. يؤدي ذلك إلى تقليل المعاملات الكبيرة إلى أخرى يمكن التعامل معها بشكل أسهل.

دعنا نرى كيف يتم ذلك :

أولًا : جمع معامل س ومعامل ص

٦٨س + ٦٨ص = ٢٠٤

٦٨س (س–ص) = ٢٠٤

أو س – ص = ٣

ثانيا طرح معامل س ومعامل ص

س = ٢ ص= –١

٢٢س + ٢٢ص = ٢٢

٢٢ (س + ص) = ٢٠٤

أو س + ص = ١

بعد ذلك يصبح إيجاد كل من س و ص أمرا سهلا .

حاول إيجادهم بنفسك :

**تدريبات :**

( ١ ) ٣٧س + ٢١٩ص = ٩٢

٢٩س + ٣٧ص = ١٠٣

( ٢ ) ١٢س + ١٧ص = ٥٣

١٧س + ١٢ص = ٦٣

**الإجابة :**

( ١ ) س = ١ ، ص = ٢

( ٢ ) س = ٣ ، ص = ١

# كلمة لكل محبي الرياضيات

**أصدقائي الأعزاء:**

لقد قابلتُ العديد من الناس الذين أشادوا بهذا الكتاب، ويمتلك العديد من الناس كتبًا كثيرة عن هذا النوع من الرياضيات ولكنهم لا يستخدمونها على الإطلاق. أعتقد أن السبب في ذلك يرجع إلى عدم فهمهم للعديد من الخطوات غير الموضحة بالشكل الكافي.

في كتابي هذا، حاولت قدر المستطاع شرح الخطوات بالتفصيل، فإذا استطعت فهم الطرق الإبداعية لحل العمليات الرياضية التي وضحناها هنا، فعليك أن تزكي هذا الكتاب عند أصدقائك.

لقد حرصنا على تخفيض سعر هذا الكتاب حتى يتسنى انتشار هذه الطرق السريعة والفعالة في حل المسائل الرياضية، والتي توارثناها عن أجدادنا، بسرعة كبيرة.

أرحب كثيرًا بمقترحاتكم لتحسين هذا الكتاب فلِمَ لا تربح معي جائزة أفضل اقتراح؟

**براديب كومار**