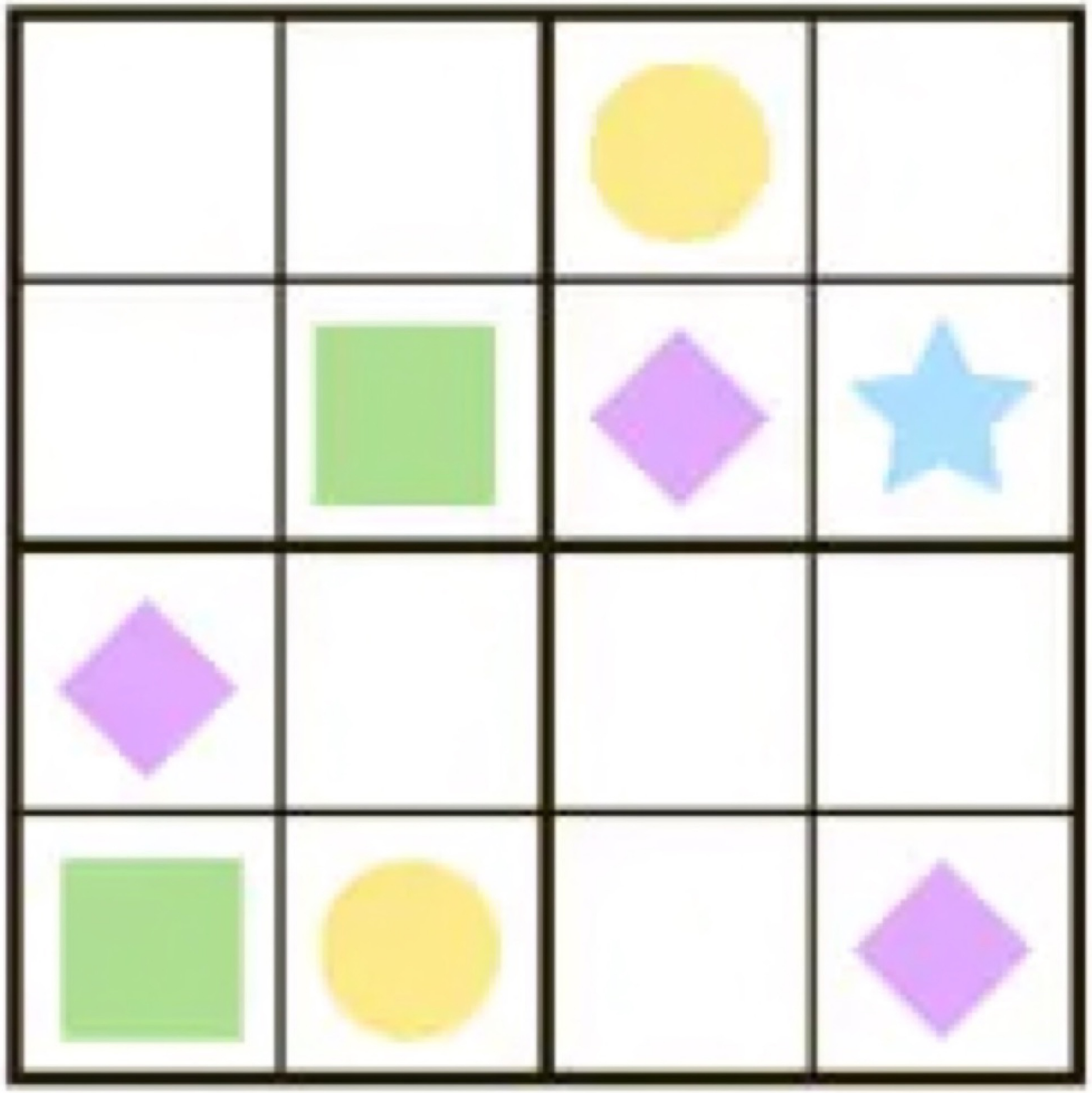
معادلات الجمع والطرح

سؤال الذكاء

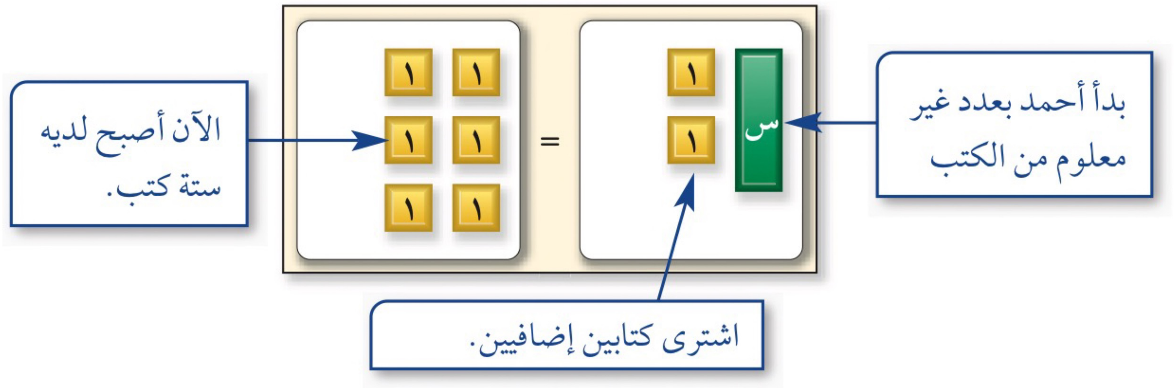


فكرة الدرس:

أحلّ معادلات الجمع والطَّرح.

استعد

كتب: عند أحمد بعض الكتب العلميّة، ثمّ اشترى كتابين إضافيين فأصبح لديه ستة كتب علمية.



١ ماذا تمثّل س في الشَّكل؟

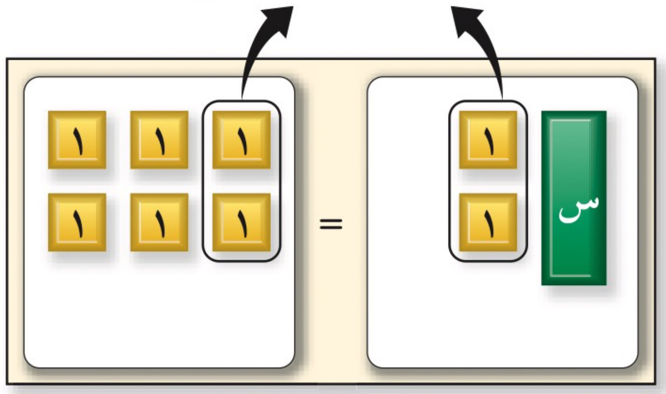
٢ ما معادلة الجمع التي مُثّلت بالشَّكل؟

٣ وضّح كيف يمكن حلّ المعادلة؟

٤ ما عدد الكتب التي كانت عند أحمد في البداية؟

يمكنك حلّ المعادلة س + ٢ = ٦ بحذف العدد نفسه من البطاقات الموجبة من كلٍّ من طرفي اللوحة. أو بطرح ٢ من كلٍّ من طرفي المعادلة. فيصبح المتغيِّر وحده في أحد طرفي المعادلة.

استعمال النماذج



استعمال الرموز

س + ٢ = ٦
−٢ = −٢
س = ٤

إن طرح ٢ من كلٍّ من طرفي المعادلة، هو مثال توضيحيٌّ لخاصيَّة الطَّرح.

خصائص المساواة (خاصية الطرح)

التعبير اللفظي: إذا طرحت العدد نفسه من كلا طرفي المعادلة يبقى طرفا المعادلة متساويين.

الرموز: إذا كانت أ = ب ، فإنّ أ − جـ = ب − جـ

الأمثلة:

أعداد	جبر
٦ = ٦	س + ٢ = ٦
−٢ = −٢	− ٢ = − ٢
٤ = ٤	س = ٤

حلّ معادلات الجمع

مثال

١ حلّ المعادلة: س + ٩ = ٨ . ثمّ تحقّق من صحّة حلّك.

تحقق من فهمك

أ) ص + ٦ = ٩

ب) س + ٣ = ١

جـ) – ٣ = أ + ٤

مثال

أحياء بحريَة : السمكة المهرّج والسَّمكة الملائكيَّة نوعان من أنواع السَّمك الاستوائي المشهور. وقد تنمو السَّمكة الملائكيَّة ليصل طولها إلى ٣٠ سم. فإذا كانت السَّمكة الملائكيَّة أطول من السَّمكة المهرّج بـ ٢١ سم، فما طول السمكة المهرِّج؟

تحقق من فهمك

د) **طقس:** سجلت أعلى درجة حرارة في مدينة ٥٤ °س، وهي أعلى بـ ٢٩ °س من أدنى درجة حرارة مسجَّلة فيها. اكتب معادلة لإيجاد أدنى درجة حرارة سُجِّلت في هذه المدينة، وحُلَّها.

خصائص المساواة (خاصية الجمع)

التعبير اللفظي: إذا أضفت العدد نفسه إلى طرفي المعادلة، فإنّ طرفيها يبقيان متساويين.

الرموز: إذا كانت أ = ب ، فإنّ أ + جـ = ب + جـ

الأمثلة:

أعداد	جبر
٥ = ٥	س − ٢ = ٤
+٣ = +٣	+ ٢ = + ٢
٨ = ٨	س = ٦

مثال

حلّ معادلات الطَّرح

٣ حلّ س − ٢ = ١ ، وتحقّق من صحّة حلّك.

تحقق من فهمك

هـ) ص − ٣ = ٤   و) ل − ٤ = −٢   ز) م − ٨ = −٩

مثال

٤ **تسوّق:** ثمن حذاء ٤٥ ريالًا، وهو أقلّ بـ ١٤ ريالًا من ثمن القميص، ما ثمن القميص؟

تحقق من فهمك

ح) **حيوانات:** معدّل عُمر الأسد في الحياة البرية ١٥ عامًا وهو أقل بعام واحد من معدَّل عُمر النمر. اكتبْ معادلة لإيجاد معدَّل عُمر النمر، وحُلَّها.

تأكد

حُلّ كلاًّ من المعادلات الآتية، وتحقّقْ من صحَّة حلِّك:

١) ن + ٦ = ٨

٢) ٧ = ص + ٢

تأكد

٦ س − ٥ = ٦

٧ − ١ = جـ − ٦

تدرب

٣٥ **اكتشف المختلف:** حدّد المعادلة التي يختلف حلّها عن حلّ المعادلات الثلاث الأخرى، ووضّح إجابتك.

س − ١ = −٤	ب + ٥ = −٨	١١ + ص = ٨	−٦ + أ = −٩

تدرب

٣٨ يبلغ طول هاني ١٤٥ سم، وهو أقصر من أخيه مهند بمقدار ١٢ سم. أيُّ المعادلات الآتية يمكنك استعمالها لمعرفة طول مهند؟

أ) ١٤٥ + س = ١٢

ب) ١٢ – س = ١٤٥

جـ) ١٤٥ = س – ١٢

د) س = ١٤٥–١٢

٣٩ أيُّ الجمل الآتية صحيحة اعتمادًا على المعادلة س + ٣ = ٧؟

أ) لإيجاد قيمة س، أضف ٣ إلى كلا الطرفين.

ب) لإيجاد قيمة س، أضف ٧ إلى كلا الطرفين.

جـ) لإيجاد قيمة س، اجمع العددين ٣ وَ ٧.

د) لإيجاد قيمة س، اطرح ٣ من كلا الطرفين.