

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اليوم : التاريخ :

المادة : رياضيات

الوحدة : الحصة :

الموضوع : الجبر : خصائص الجمع وقواعد الطرح

صفحة ٤٧

استعد



يريد أحمد أن يشتري كل الأصناف الظاهرة في الصورة. إذا تغير ترتيب الأصناف، فهل يتغير ثمنها الكلي؟

www.ien.edu.sa

فكرة الدرس

أستعمل خصائص الجمع وقواعد الطرح لأجمع الأعداد وأطرحها.

المفردات

خاصية الإبدال لعملية الجمع

خاصية التجميع لعملية الجمع

خاصية العنصر المحايد الجمعي

خصائص الجمع

مفهوم أساسي

لفظياً: خاصية الإبدال لعملية الجمع: لا يتغير مجموع عددين بتبديل ترتيبهما.

$$\text{أمثلة: } 5 = 1 + 4 \quad 5 = 4 + 1$$

لفظياً: خاصية التجميع لعملية الجمع: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع.

$$\text{أمثلة: } 3 + (2 + 5) = 3 + 7 = 10$$

$$(3 + 2) + 5 = 5 + 5 = 10$$

يبين القوسان () العددين اللذين نبدأ جمعهما أولاً.

لفظياً: خاصية العنصر المحايد الجمعي: مجموع أي عدد والعدد (٠) يساوي العدد نفسه.

$$\text{أمثلة: } 8 = 0 + 8 \quad 8 = 8 + 0$$

نُقُودٌ: إذا تغيّر ترتيب الأصناف التي يريد أحمد أن يشتريها، فهل يتغيّر ثمنها الكلي؟

تفيد الخاصية التجميعية لعملية الجمع أن مجموع أثمان الأصناف لن يتغيّر بتغيّر الصنفين اللذين نبدأ بجمع ثمنيهما.

$$(10 + 15) + 20 = 10 + (15 + 20)$$

$$25 + 20 = 10 + 35$$

$$45 = 45$$

تذكّر

استعمل القوسين () لتوضيح
العددين اللذين ستبدأ
بجمعهما أولاً.

٢ أكتب العددَ المفقودَ: $0 + \blacksquare = 6$. واذكر الخاصية التي استعملتها.

جُمِعَ الصُّفْرُ إلى عددٍ فكان المجموعُ ٦ وعليه،

فإنَّ العددَ المفقودَ هو ٦، $6 = 6 + 0$

الخاصية التي استعملتها هي خاصية العنصرِ المُحايدِ الجمعيِّ.

رقم الصفحة: ٤٨

مفهوم أساسي

قواعد الطرح

لفظياً: عندما أطرح (٠) من أي عدد فإن النتيجة تكون العدد نفسه.

أمثلة: $6 = 0 - 6$ ، $4 = 0 - 4$

لفظياً: عندما أطرح أي عدد من نفسه فإن النتيجة تكون (٠).

أمثلة: $0 = 6 - 6$ ، $0 = 5 - 5$

مثال استعمال قواعد الطرح

٣ أكتب العدد المفقود: $10 = \blacksquare - 10$

عندما تطرح (٠) من ١٠ فإن النتيجة تكون ١٠.

$10 = 0 - 10$ وعليه فالعدد المفقود هو (٠).

رقم الصفحة: ٤٨

تأكّد

اكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: الأمثلة ١-٣

$$74 + \square = 68 + 74 \quad ٣$$

$$(2+9)+5 = 2 + (\square + 5) \quad ٢$$

$$19 = \square - 19 \quad ١$$

اجمع ذهنيًا: مثال ١

$$36 + 17 + 24 \quad ٦$$

$$19 + 16 + 21 \quad ٥$$

$$28 + 13 + 12 \quad ٤$$

ما قاعدة الطرح التي تبدو عكس خاصية العنصر المحايد الجمعي؟ فبفرح إجابتك!

تحدث

٧

أكتبِ العددَ المفقودَ، ثم اذكرِ الخاصِّيَّةَ أو القاعدةَ الَّتِي استعملتَها: الأمثلة ١-٣

٩ = • + ■ (١٠) ■ + ١ + ٣ = ١ + ٣ + ٤ (٩) (٧ + ٨) + ٩ = ٧ + (٨ + ■) (٨)

١٥ = ■ - ١٥ (١٣) ٨ + (■ + ٧) = (٨ + ١) + ٧ (١٢) • = ■ - ٥ (١١)

اجمعِ ذهنيًّا: مثال ١

٢٧ + ١١ + ١٣ (١٦) ١٥ + ٢٢ + ٣٥ (١٥) ١٣ + ٢٤ + ١٧ (١٤)

٢٩ + ٢٢ + ٣١ (١٩) ٢٦ + ٣٣ + ١٤ (١٨) ٢٨ + ١٦ + ٢٢ (١٧)

رقم الصفحة: ٤٩

٢٠ **القياس:** تنتهي حصّة الرياضيات بعد ٢٤ دقيقة، وسيخرج الطّلاب في استراحة قصيرة بعدها بحصتين. فإذا كانت مدة كلّ حصّة ٤٥ دقيقة، فكم دقيقة بقيت لخروجهم؟

أجب عمّا يلي موضّحًا الخاصّيّة أو القاعدة التي استعملتها :

٢١ لدى نورة ٤ مثلثاتٍ و ٣ مربّعاتٍ و ٥ دوائر، ولدى شيماء ٣ دوائر و ٤ مربّعاتٍ و ٥ مثلثاتٍ. أيّهما لديها أشكال هندسيّة أكثر من الأخرى؟

٢٢ مسألة مفتوحة: اكتب عددًا مناسبًا في \blacksquare :

$(\blacksquare + 23) = 19 + (\blacksquare + 23)$. هل تستطيع أن تكتب أي عدد في \blacksquare ؟ فسّر إجابتك.

٢٣ اكتشف الخطأ: طُلب إلى ماجد وحسن إعطاء مثالٍ على خاصية العنصر المحايد الجمعي. فأيهما أعطى مثالًا صحيحًا؟ فسّر إجابتك.



حسن
 $3 = 3 + 0$

ماجد
 $0 = 2 - 2$



الواجب

سؤال :

رقم الصفحة :

