



٧ - ٥

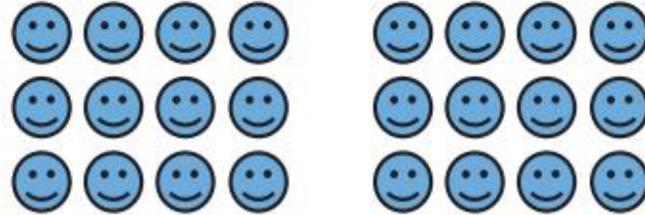
الخاصية التجميعية



أ. أحمد الأحمد
@ahmad9963

أَسْتَعِدُّ

أَكْتُبْ جُمْلَةً ضَرْبٍ بِاسْتِعْمَالِ ثَلَاثَةِ أَعْدَادٍ وَإِشَارَتَيْ ضَرْبٍ؛ لِإِجَادِ
عَدَدِ الْوُجُوهِ الضَّاحِكَةِ كُلِّهَا.



فكرة الدرس

أستعمل الخاصية
التجميعية لعملية
الضرب

المفردات
الخاصية التجميعية
لعملية الضرب

أ. أحمد الأحمدى

@ahmad9963

لإيجاد ناتج ضرب ثلاثة أعداد، مثل: $4 \times 3 \times 2$ ، يُمكنني أن أستعمل خصائص الضرب التي تجعل الضرب أسهل.

مفهوم أساسي

الخاصية التجميعية

تنص الخاصية التجميعية لعملية الضرب على أن تجميع العوامل لا يغير ناتج الضرب.

أمثلة:

$$\begin{array}{ccc} (4 \times 3) \times 2 & & 4 \times (3 \times 2) \\ \swarrow \quad \downarrow & & \downarrow \quad \swarrow \quad \downarrow \\ 12 \times 2 & & 4 \times 6 \\ 24 = 24 & & 24 = 24 \end{array}$$

تدُلني الأقواس على العوامل التي أبدأ بضربها

أَسْتَعْمَلُ الْخَاصِّيَّةَ التَّجْمِيعِيَّةَ

مثال

أجد ناتج $3 \times 2 \times 5$

الطريقة الأولى :	الطريقة الثانية :
أضرب 5 في 2 أولاً	أضرب 2 في 3 أولاً
$3 \times (2 \times 5)$	$(3 \times 2) \times 5$
3×10	6×5
$30 = 3 \times 10$	$30 = 6 \times 5$

إذن: $30 = 3 \times 2 \times 5$

أ. أحمد الأحمد

@ahmad9963



قِصَصٌ: قرأ حامدٌ ٣ قِصَصٍ، كُلُّ مِنْهَا يَحْتَوِي عَلَى ٦ صَفَحَاتٍ. وَفِي كُلِّ صَفْحَةٍ صُورَتَانِ، مَا عَدَدُ الصُّورِ فِي الْقِصَصِ جَمِيعِهَا؟
لِإِجَادِ عَدَدِ الصُّورِ كُلِّهَا، يُمَكِّنُ أَنْ أَكْتُبَ جُمْلَةً ضَرْبٍ تُمَثِّلُهَا، ثُمَّ أَبْدَأُ بِتَجْمِيعِ الْعَوَامِلِ الَّتِي أَعْرِفُ نَاتِجَ ضَرْبِهَا.

٢

أَتَذَكَّرُ

لا أفلق أو أختار في كيفية
تجميع العوامل؛ لأن الناتج
يبقى هو نفسه.

أفكر: من الأسهل البدء بضرب ٢×٣

$$٦ \times (٢ \times ٣)$$

$$| \quad \vee$$

$$٣٦ = ٦ \times ٦$$

إِذْنِ، $٣٦ = ٦ \times ٢ \times ٣$ ، أَيَّ أَنَّهُ يُوجَدُ ٣٦ صُورَةً فِي الْقِصَصِ جَمِيعِهَا.

أ. أحمد الأحمدى

@ahmad9963

لإيجاد العوامل المجهولة عند ضرب ثلاثة أعداد، أستخدم الخاصية التجميعية لعملية الضرب.

أستخدم الخاصية التجميعية.

$$30 = \square \times (5 \times 2)$$

$$30 = \square \times 10$$

$$30 = 3 \times 10$$

أفكر: ما العدد الذي إذا ضربته في 10 كان الناتج 30

فيكون، $30 = 3 \times 5 \times 2$ ؛ أي أن كل صديقة تحمل 3 زهرات.

مثال من واقع الحياة

أجد العامل المجهول

3 الجبر: لدى نورة صورتان، يظهر في كل منهما 5 صديقات لها، وكل منهن تحمل العدد نفسه من الأزهار. فإذا كان مجموع الأزهار 30 زهرة، فكم زهرة تحمل كل صديقة؟
لحل هذه المسألة يمكنني أن أكتب جملة ضرب تساعدني على إيجاد العامل المجهول.

	عدد الأزهار التي	عدد الصديقات		عدد الصور
عدد الأزهار كلها	تحملها كل صديقة	في كل صورة		
30 =	□ ×	5 ×	2	

أ. أحمد الأحمد
@ahmad9963



أجدُ ناتج الضرب:



$3 \times 1 \times 4$



$8 \times 2 \times 5$



$6 \times 4 \times 2$



أ. أحمد الأحمد
@ahmad9963



الجبر: أكتب العدد المناسب في :

$$٤٠ = \text{} \times ٢ \times ٤$$

٦

$$٧٢ = ١ \times ٨ \times \text{}$$

٥

$$٣٠ = ٣ \times ٢ \times \text{}$$

٤

٧ يوجد ٣ طاولات، على كل منها ٤ كتب،
ومع كل كتاب قلمان. ما عدد الأقلام
كلها؟

أ. أحمد الأحمد
@ahmad9963



أَتَدْرِبُ، وَأُحِلُّ الْمَسَائِلَ

أَجِدُ نَاتِجَ الضَّرْبِ:

$$2 \times 7 \times 2$$



$$2 \times 2 \times 6$$



$$9 \times 4 \times 2$$



أ. أحمد الأحمد
@ahmad9963

الجبر: أكتب العدد المناسب في ■ :

٢٧ = ٣ × ٣ × ■ (١٤)

٣٦ = ٣ × ■ × ٦ (١٣)

٢٤ = ٤ × ■ × ٣ (١٢)

(١٦) قَطَعَتْ سَلْمَى ٥ تَفَاحَاتٍ، كُلُّ تَفَاحَةٍ إِلَى قِطْعَتَيْنِ. ثُمَّ جَاءَتْ أُخْتُهَا وَقَطَّعَتْ كُلَّ قِطْعَةٍ إِلَى ٤ قِطَعٍ صَغِيرَةٍ. أَكْتُبْ جُمْلَةَ ضَرْبٍ تُبَيِّنُ عَدَدَ الْقِطَعِ الصَّغِيرَةِ كُلِّهَا.

(١٥) اشْتَرَى خَالِدٌ صُنْدُوقَيْنِ مِنْ عُلْبِ الْجُبْنِ فِي كُلِّ مِنْهُمَا ٤ صِنَادِيقٍ صَغِيرَةٍ، وَيَحْوِي كُلُّ صُنْدُوقٍ صَغِيرٍ ١٠ عُلَبٍ. مَا عَدَدُ الْعُلَبِ الَّتِي اشْتَرَاهَا خَالِدٌ؟

مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ **مسألة مفتوحة:** اكتب ثلاثة عوامل ناتج ضربها = ٢٤

١٨ **أحدّد الجملة غير الصحيحة.** ثمّ أوضح اختياري :

$$٥ \times (١ \times ٣) = (٥ \times ١) \times ٣$$

$$(٣ \times ٣) \times ٢ = ٣ \times (٣ \times ٢)$$

$$٢ \times (٤ \times ٦) = (٢ \times ٤) \times ٦$$

$$٤ \times (٤ \times ٤) = ٢ \times (٤ \times ٤)$$

أ. أحمد الأحمد

@ahmad9963