



الفصل الرابع: الأنماط والجبر

اكتشاف قاعدة من جدول

Aishah Aljuhani

جدول التعلم



ماذا تعلمت؟

ماذا أريد أن أعرف؟

ماذا أعرف؟





المفردات

النمط

القاعدة

المدخلة

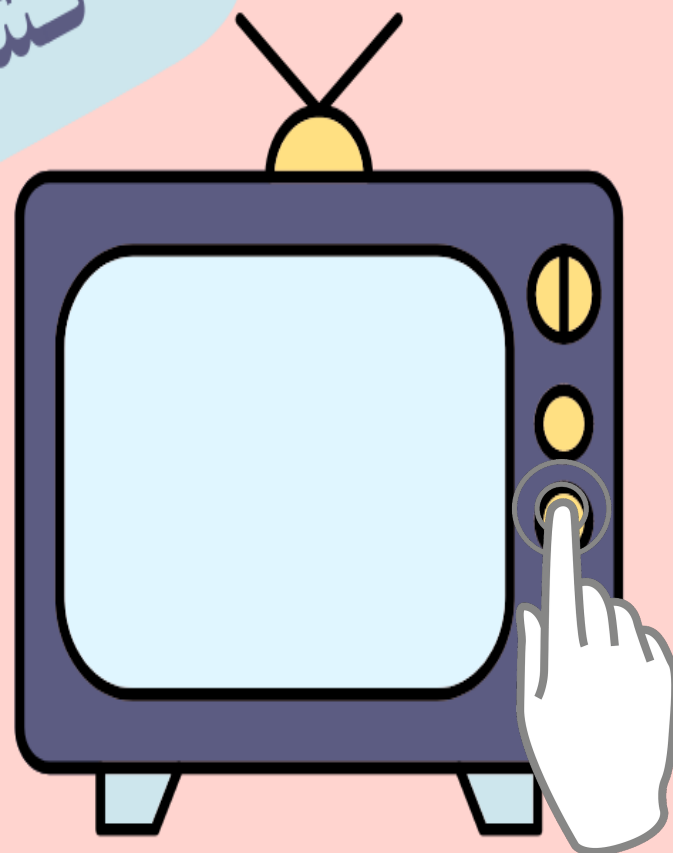
المخرجة

فكرة الدرس

أبحث عن قاعدة
من جدول ثم
أطبقها لأحل
المسألة



تشويقه

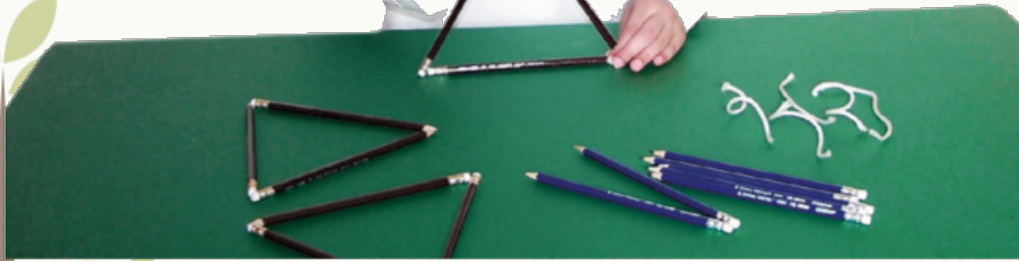


اكتشاف قاعدة من جدول



استعد

يَكُونُ يَزِيدُ ٥ مَثَلَّاتٍ منفصلةٍ باستعمالِ الأقلامِ.
إذا استعملَ ٣ أقلامٍ للمُثَلِّثِ الأوَّلِ وَ ٣ أقلامٍ
أُخْرَى للمُثَلِّثِ الثَّانِي، فكم قلمًا
يحتاجُ لِتَكْوِينِ ٥ مَثَلَّاتٍ؟



فكرة الدرس

أبحثُ عن قاعدةٍ مِنْ جدولٍ
ثُمَّ أَطَبِّقُهَا لِأَحُلَّ مَسْأَلَةً.

المُفْرَدَاتُ

النمط

القاعدة

المدخلة

المخرجة

عددُ الأقلامِ الَّتِي استعملَها يَزِيدُ يتبعُ **نمطًا** يمكن اكتشافُ **قاعدته** وتوسيعته،
حيثُ تخبرُكَ قاعدةُ النمطِ ماذا تفعلُ في العددِ الأوَّلِ المُسمَّى **مدخلة**؛ للحصولِ
على العددِ الجديدِ والمُسمَّى **مخرجة**.



الهندسة: أوجد عدد الأقلام التي يحتاج إليها يزيد ليكون ٥ مثلثات.
أنشئ جدولاً لتكشف القاعدة، ثم طبقها.

الخطوة ١: اكتشاف القاعدة

تعلم أن عدد الأقلام لمثلث = ٣ أقلام.
 $3 = 3 \times 1$

عدد الأقلام لمثلثين = ٦ أقلام.

$$6 = 3 \times 2$$

عدد الأقلام لـ ٣ مثلثات = ٩ أقلام.

$$9 = 3 \times 3$$

القاعدة: $3 \times \Delta$	
عدد المثلثات	عدد الأقلام
١	٣
٢	٦
٣	٩
٤	■
٥	■

لاحظ من الجدول أن عدد الأقلام يشكل نمطاً، يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ٣، وحيث أن الضرب هو جمع مكرر تكون القاعدة هي: اضرب عدد المثلثات في ٣ أو " $3 \times \Delta$ "

الخطوة ٢: طبق القاعدة

لإيجاد عدد الأقلام التي يحتاج إليها لتكوين ٥ مثلثات،
اتبع القاعدة نفسها:

عدد الأقلام لـ ٤ مثلثات = $3 \times 4 = 12$ قلمًا.

عدد الأقلام لـ ٥ مثلثات = $3 \times 5 = 15$ قلمًا.

إذن يحتاج يزيد إلى ١٥ قلمًا ليكون ٥ مثلثات.

نقود: يزيد ما مع جمانة من نقود على ما مع ميسون بـ ٥ ريالات. أوجد مقدار ما مع جمانة من نقود، عندما يكون ما مع ميسون ٦، ٧، ٨، ٩ ريالات

تذكر

يساعدك إنشاء جدول على اكتشاف قاعدة النمط.

الخطوة ١: اكتشاف القاعدة

يتضح من الجدول أن

القاعدة هي: أضف

٥ ريالات لما مع

ميسون، أو " $\Delta + 5$ "

الخطوة ٢: طبق القاعدة

$$11 = 5 + 6$$

$$12 = 5 + 7$$

$$13 = 5 + 8$$

$$14 = 5 + 9$$

نلاحظ من الجدول أن النقود مع جمانة تشكل نمطًا يزداد كل عدد فيه

عن سابقه بمقدار ٥

إذن ما مع جمانة يصبح ١١، ١٢، ١٣، ١٤ ريالاً.

القاعدة: $\Delta + 5$	
ما مع ميسون (بالريال) المدخلة (Δ)	ما مع جمانة (بالريال) المخرجة ($\square$)
٦	١١
٧	١٢
٨	$\square$
٩	$\square$



١ اكتشف القاعدة ثمّ طبّقها لتكمّل الجدول:

المثالان ١، ٢

القاعدة:				
٤	٣	٢	١	المُدخلة Δ
■	٥	٤	٣	المُخرجة □

٢ وَضَعَ أَحْمَدُ كِتَابَيْنِ عَلَى الرَّفِّ الْأَوَّلِ، وَأَرْبَعَةَ كُتُبٍ عَلَى الرَّفِّ الثَّانِي، وَسِتَّةَ كُتُبٍ عَلَى الرَّفِّ الثَّلَاثِ. إِذَا اتَّبَعَ النَّمْطَ نَفْسَهُ، فَكَمْ كِتَابًا سَيَضَعُهُ أَحْمَدُ عَلَى الرَّفِّ الْخَامِسِ؟ أَنْشِئْ جَدُولًا لَتَكْتَشِفَ الْقَاعِدَةَ وَتَحُلَّ الْمَسْأَلَةَ. المثالان ١، ٢

٣ اشرح كيف يمكن لعملية الضرب أن تُساعدك على توسيع نمط ما.

تحدّث

٣



اكتشف القاعدة ثم طبقها لتكمل الجدول: المثالان ١، ٢

- ٤ يبين الجدول المجاور عدد الأشعة لعدد من القوارب. باعتبار أن كل قارب له العدد نفسه من الأشعة.

القاعدة:				
عدد القوارب	٧	٤	٣	■
عدد الأشعة	٦٣	٣٦	■	١٨

٥ يزيد عدد الصفحات التي قرأتها ليلي ٥ صفحات على عدد الصفحات التي قرأتها سمر. أوجد عدد الصفحات التي قرأتها ليلي، عندما قرأت سمر ٢، ٥، ٩، ١٣ صفحة؟

القاعدة:				
عدد الصفحات التي قرأتها سمر (المدخلة) (Δ)	٢	٥	٩	١٣
عدد الصفحات التي قرأتها ليلي (المخرجة) (□)	٧	■	١٤	■

في السؤالين ٦، ٧ كون جدولاً لتكشف القاعدة، ثم طبقها لتحل المسألة:

٦ تباع مدينة الألعاب البطاقات في مجموعات (٧، ٥، ١٠، ١٥، ٢٠) بطاقة. إذا كان ثمن ٢٠ بطاقة ١٠٠ ريال، فما ثمن ٥ بطاقات؟

٧ زرعت سعاد ٥ زهرات في الصف الأمامي من حديقته، وزرعت ١٠ زهرات في الصف الثاني، و ١٥ زهرة في الصف الثالث وهكذا. فما عدد الأزهار في الصف السابع؟

مسائل مهارات التفكير العليا

٨ **تحد:** كَوْنُ جدولٍ يستعمل قاعدة ضرب، ثم اكتب أزواج المدخلات والمخرجات.

٩ **اكتشف المختلف:** عَيِّن زوج الأعداد الذي لا يُمكن أن تراه في جدول قاعدته «اضرب في ٦»، ثم اذكر السبب.

٤٢ و ٧

٦٠ و ١٠

٢٤ و ٨

٣٠ و ٥

١٠ **اكتب** كيف تكتشف القاعدة من جدول.

تدريب على اختبار

١١ يبين الجدول أدناه عدد الأقلام الملونة التي وزعها مدرس التربية الفنية على الطلاب. إذا كان كل طالب يحصل على العدد نفسه من الأقلام. فكم قلمًا يحتاج المدرس لتوزيعها على ٨ طلاب؟ (الدرس ٤-٤)

عدد الأقلام الملونة الموزعة	
عدد الطلاب	عدد الأقلام
٣	١٥
٤	٢٠
٦	٣٠

(ج) ٣٥

(د) ٤٠

(أ) ٢٠

(ب) ٣٠

١٢ إذا كان ثمن قلم الحبر الواحد ٤ ريالات، وثمان قلمين ٨ ريالات، وثمان ثلاثة أقلام ١٢ ريالًا، فما ثمن أربعة أقلام؟ (الدرس ٤-٤)

(أ) ١٢ ريالًا

(ب) ١٤ ريالًا

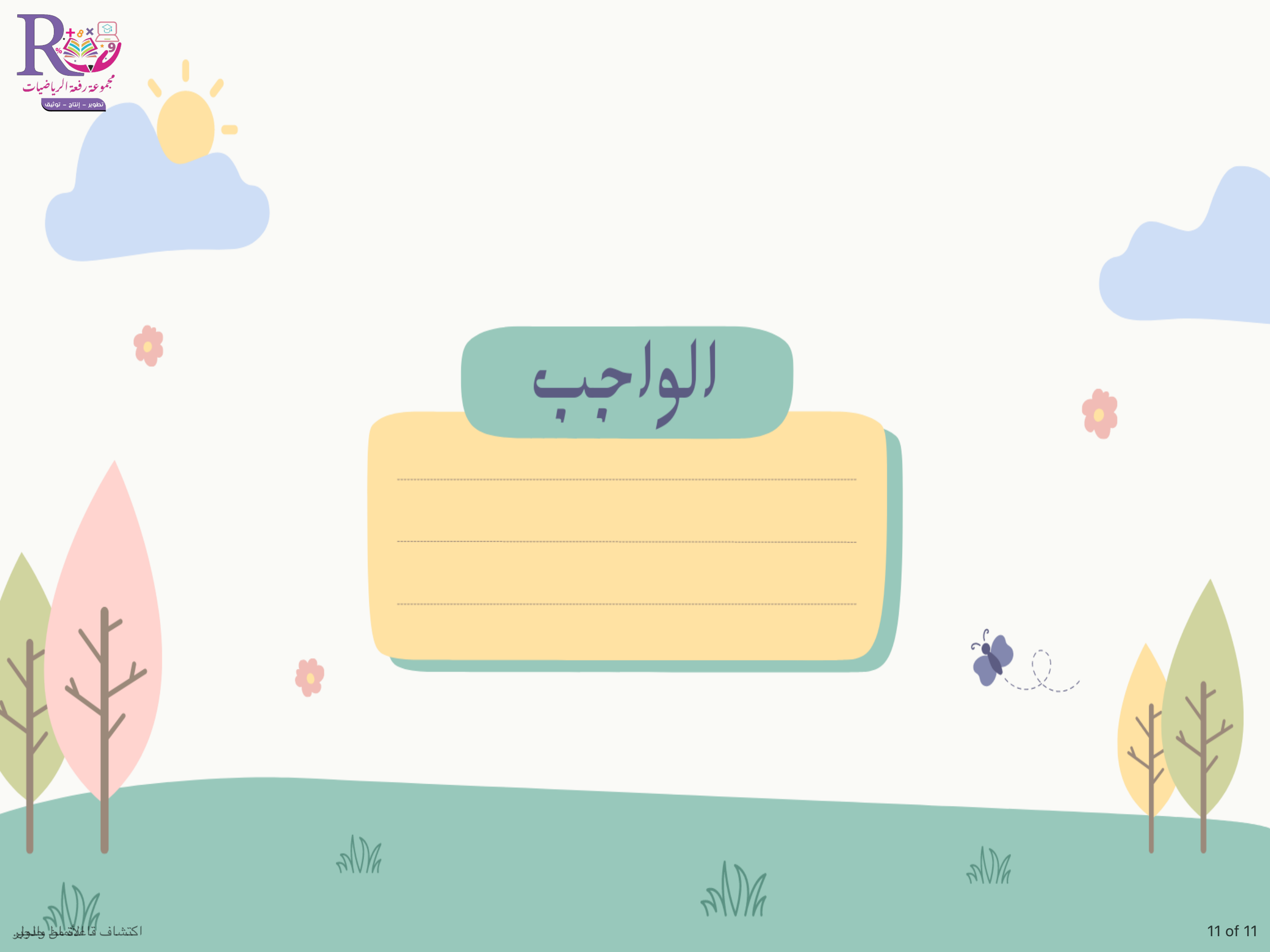
(ج) ١٦ ريالًا

(د) ٢٠ ريالًا

١٣ كان طول فاطمة العام الماضي ١٢٨ سم، وأصبح طولها هذا العام ١٣٥ سم. اكتب جملة عددية تعبر عن مقدار زيادة طول فاطمة عن العام الماضي؟ (الدرس ٤-٢)

(أ) $128 + 135 = 263$ (ج) $128 - 135 = 17$

(ب) $128 - 135 = 7$ (د) $128 + 135 = 263$



الواجب
