



الفصل الرابع: الأنماط والجبر

جداول الدوال: جداول الجمع والطرح



Aishah Aljuhani



جدول التعلم



ماذا تعلمت؟

ماذا أريد أن أعرف؟

ماذا أعرف؟



المفردات

الدَّالَّةُ

فكرة الدرس

أستعمل عمليتي
الجمعة وال طرح
لأنشئ جدولاً
أو أتمله



جداول الدوال : جداول الجمة والطرح

استعد

حسابات التوفير	
الاسم	المبلغ (ريال)
فوزية	٢٥
نائلة	٢٣
شادية	٢٢
تماضر	٢١

يُبيِّن الجدولُ المُجاوِرُ المبالغَ الَّتِي وَفَّرَتْهَا أَرْبَعُ فِتْيَاتٍ. فإذا حَصَلَتْ كُلُّ فِتَاةٍ على ٥ رِيَالَاتٍ إِضَافَةً لِمَا مَعَهَا، فكم يُصْبِحُ المبلغُ مَعَ كُلِّ مِنْهُنَّ؟

فكرة الدرس

أستعملُ عمليَّتي الجمع والطرح لأنشئ جدولاً أو أكمله.

المفردات

الدالة

يعتمدُ المبلغُ الَّذِي يَصْبِحُ مَعَ كُلِّ مِنْهُنَّ على المبلغِ الَّذِي تحصلُ عليه .
والعلاقةُ الَّتِي تعتمدُ فيها كَمِّيَّةٌ على كَمِيَّةٍ أُخْرَى تُسَمَّى **دالة**. ويمكنك استعمالُ قاعدةٍ دالةٍ لِتَصِفَ العلاقةَ بَيْنَ المُدْخَلاتِ والمُخْرَجاتِ.



يُمثِّل الرَّمزُ ▲ أو ■ عددًا غير معلوم، ويمكن استعمال الرَّمزِ ▲ لتمثيل المدخلة، والرَّمزِ ■ للمخرجة.

مثال من واقع الحياة إنشاء جدول دالة

القاعدة: $\Delta + 5$		
المُدخلة Δ	$\Delta + 5$	المُخرجة □
٢٥	$5 + 20$	٣٠
٢٣	$5 + 23$	٢٨
٢٢	$5 + 22$	٢٧
٢١	$5 + 21$	٢٦

نُقود: أنشئ جدول دالة لتجد مقدار النقود مع كل فتاة بعد أن حصلت على ٥ ريالات إضافية.



إكمال جدول دالة (+)

مثال من واقع الحياة

القاعدة: $3 + \Delta$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
٢	
٣	
٤	
٥	

العُمر: يزيد عُمرُ ناصرٍ على عُمرِ أخيه بـ ٣ سنواتٍ. أوجد عُمرَ ناصرٍ عندما يكون عُمرُ أخيه ٢، ٣، ٤، ٥ سنواتٍ.

القاعدة هي: $3 + \Delta$

أو « أضف ٣ ».

ابدأ بكلِّ مُدخلةٍ.

وَاسْتَعْمِلِ القاعدةَ لتجدَ كلَّ مُخرجةٍ.

القاعدة: $3 + \Delta$		
المُدخلة Δ	$3 + \Delta$	المُخرجة $\square$
٢	$3 + 2$	٥
٣	$3 + 3$	٦
٤	$3 + 4$	٧
٥	$3 + 5$	٨

تَذَكَّرْ

لكي تتحقق من صحة إجابتك، استعمل العملية العكسية ولاحظ النتائج:

$$2 = 5 - 3$$

$$3 = 6 - 3$$

$$4 = 7 - 3$$

$$5 = 8 - 3$$



يُمْكِنُكَ أَيْضًا اسْتِعْمَالُ الطَّرْحِ لِتُكْمِلَ جَدُولَ دَالَّةٍ.

إِكْمَالُ جَدُولِ دَالَّةٍ (-)

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



القاعدة: $\Delta - 2$	
المُدْخَلَةُ Δ	المُخْرَجَةُ $\square$
٢٠	
٢١	
٢٢	
٢٣	

مقاعد: يُوجَدُ فِي كُلِّ غُرْفَةٍ مِنْ غُرَفِ الصَّفِّ الرَّابِعِ مَقْعَدَانِ إِضَافِيَّانِ. أَوْجِدْ عِدَدَ الطُّلَّابِ فِي كُلِّ غُرْفَةٍ بِنَاءً عَلَى عِدَدِ الْمَقَاعِدِ، ثُمَّ طَبِّقِ الْقَاعِدَةَ لِتُكْمِلَ جَدُولَ الدَّالَّةِ.

القاعدة: $\Delta - 2$		
المُدْخَلَةُ Δ	$\Delta - 2$	المُخْرَجَةُ $\square$
٢٠	$20 - 2$	١٨
٢١	$21 - 2$	١٩
٢٢	$22 - 2$	٢٠
٢٣	$23 - 2$	٢١

القاعدة هي: $\Delta - 2$

أو « اطرَحْ ٢ »

إِبْدَأْ بِكُلِّ مُدْخَلَةٍ (Δ).

وَاسْتَعْمِلِ الْقَاعِدَةَ لِتَجِدَ كُلَّ مُخْرَجَةٍ ($\square$).

القاعدة: $5 + \Delta$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
١	☐
٢	☐
٣	☐
٤	☐

١ إذا عَلِمْتَ أَنَّ عُمَرَ فاطمة يزيدُ على عُمَرِ أُختِها بـ ٥ سنواتٍ، فَاسْتَعْمِلْ قاعدة الدَّالَّةِ في الجدولِ المُجاوِر لتجدَ عُمَرَ فاطمة، عندما يكونُ عُمَرُ أُختِها ١، ٢، ٣، ٤ سنواتٍ. الأمثلة ١-٣

في الحديقة نعامٌ عمرُها أكبرُ من عُمَرِ السُّلَحفاةِ بـ ٤ سنواتٍ. أَجِبْ عَنِ السُّؤَالَيْنِ ٢، ٣: الأمثلة ١-٣

٢ أَنشِئْ جدولَ دَالَّةٍ لِتَجِدَ عُمَرَ السُّلَحفاةِ عندما يكونُ عُمَرُ النِّعَامَةِ ١٣، ١٤، ١٥، ١٦ سنةً.

٣ أَكْتُبْ قاعدة الدَّالَّةِ.



كيف يُساعدُكَ جدولُ الدَّالَّةِ لِتَكْتَشِفَ النَّمْطَ؟ وَضِّحْ إِجَابَتَكَ.

تحدّث

تَدَرِّبُ، وَحُلَّ الْمَسَائِلُ

أكمل كل جدول فيما يلي: الأمثلة ١-٣

القاعدة: $\Delta + 6$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
١	☐
٣	☐
٥	☐
٧	☐

٥
تزيد المسافة التي قطعها ماجد بدرّاجته الهوائية ٦ كلم على المسافة التي قطعها سهيل بدرّاجته الهوائية. استعمل قاعدة الدالة في الجدول المجاور؛ لتجد المسافة التي قطعها ماجد، عندما قطع سهيل ١، ٣، ٥، ٧ كلم.

القاعدة: $\Delta - 9$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
١٧	☐
١٨	☐
١٩	☐
٢٠	☐

القاعدة: $\Delta - 4$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
١٥	☐
١٢	☐
٩	☐
٦	☐

٧

٦

القاعدة:	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
٤٤	٣٣
٣٣	٢٢
٢٢	١١
١١	٠



٨ يتكوّن كتابٌ من ٤٤ صفحةً. إذا قرأت عائشة في كلّ يوم العدد نفسه من الصفحات حتى أنتهت، والجدول المجاور يوضح عدد الصفحات قبل القراءة اليومية وبعدها، فأوجد قاعدة الدالة التي يمثّلها الجدول المجاور.

أنشئ جدول دالة لكل سؤال مما يلي، ثم اكتب قاعدة الدالة:

١٠ إذا كان عدد صناديق التفاح في بقالة يزيد دائماً على عدد صناديق البرتقال بـ ٣، فأوجد عدد صناديق البرتقال إذا كان عدد صناديق التفاح: (٨، ٩، ١٠، ١١).

٩ قدّم أحد المتاجر خصماً مقداره ٥ ريالات على ما قيمته ٤٠ ريالاً أو أكثر من المشتريات. ما المبلغ الذي يدفعه المشتري عندما يكون ثمن مشترياته ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣ ريالاً؟



مسائل مهارات التفكير العليا

مسألة مفتوحة: أنشئ جدول دالة للقاعدة «أضف ٥».

١٣

اكتشف الخطأ: أنشأ كل من سلطان وأحمد جدولاً للدالة $\square = \triangle + 9$ ، أيهما إجابته صحيحة؟
اشرح السبب.

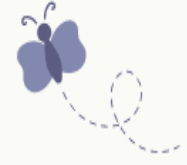
١٤

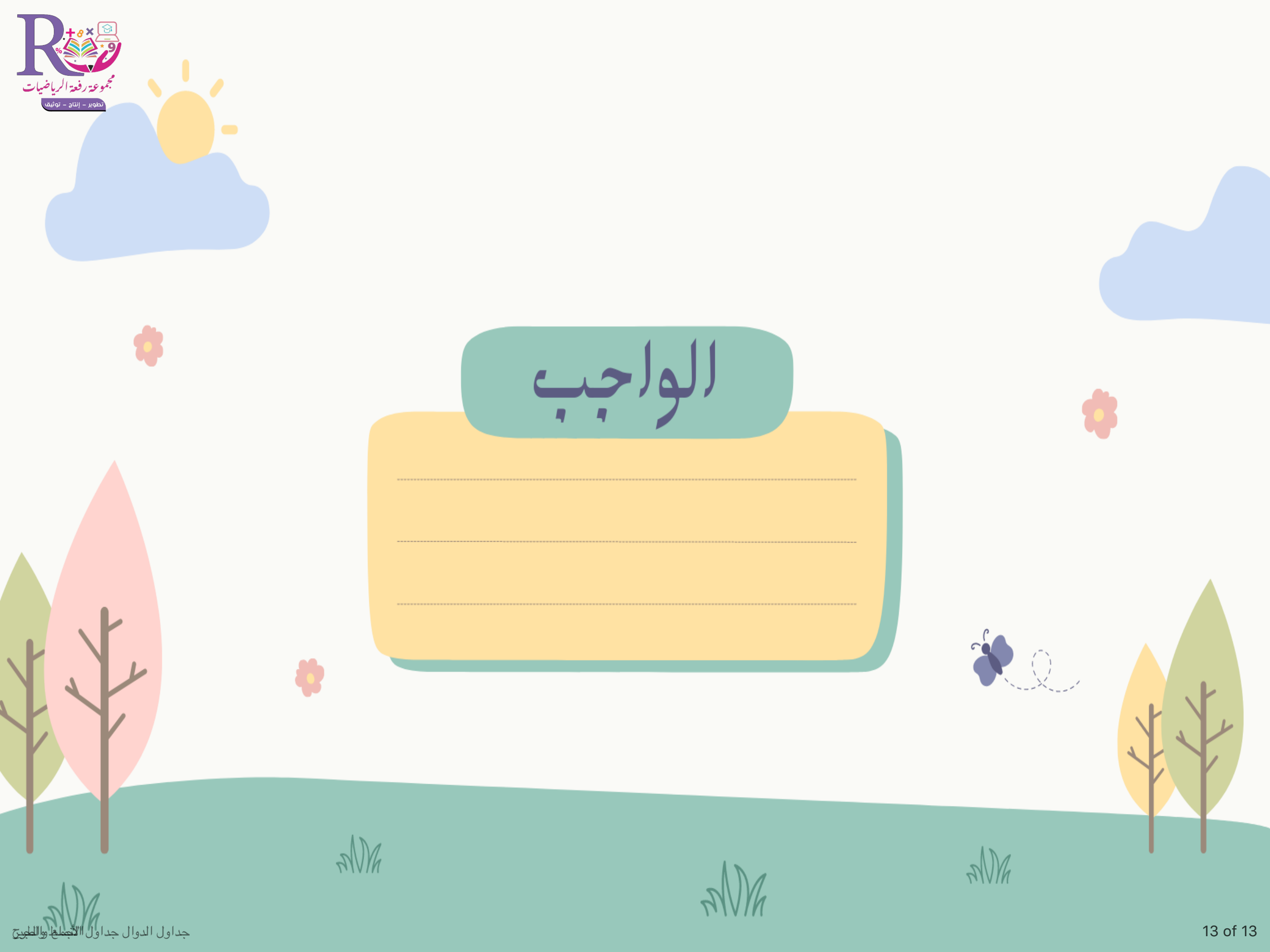
أحمد

٦	٥	٧	$\triangle$
١٥	١٣	١٦	$\square$

سلطان

١٥	١٠	٨	$\triangle$
٢٤	١٩	١٧	$\square$





الواجب
