

جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

٧ - ٤

استعد

فكرة الدرس

استعمل عمليتي الضرب والقسمة لأنشئ جدولاً أو أكمله.

التحويل من أمتار إلى سنتيمترات	
المخرجة <input type="checkbox"/>	المدخلة <input type="checkbox"/>
بالسنتيمترات	بالأمتار
١٠٠	١
٢٠٠	٢
٣٠٠	٣
٤٠٠	٤
■	٥

اشترى سعيد قارب صيدٍ جديدًا طوله ٥ أمتار، وأراد أن يعرف طوله بالسنتيمترات فأنشأ الجدول المجاور. ما النمط الذي تلاحظه في المدخلات والمخرجات؟



النمط هو أن جميع المدخلات تم تحويلها من متر إلى سم بالضرب في 100

تعلمت سابقاً أن قاعدة الدالة قد تتضمن عملية جمع أو طرح، كذلك يمكن أن تتضمن عملية ضرب أو قسمة.

إنشاء جدول دالة

مثال من واقع الحياة

القياس: أنشئ جدول دالة لتجد طول القارب بالسنتيمترات.

التحويل من أمتار إلى سنتيمترات		
المخرجة <input type="checkbox"/>	القاعدة: $100 \times \Delta$	المدخلة <input type="checkbox"/>
١٠٠	100×1	١
٢٠٠	100×2	٢
٣٠٠	100×3	٣
٤٠٠	100×4	٤
٥٠٠	100×5	٥

يوجد ١٠٠ سم في كل متر. وعند التحويل من أمتار إلى سنتيمترات، اضرب في ١٠٠
يوجد ٥٠٠ سم في ٥ أمتار.
إذن طول القارب بالسنتيمترات يساوي ٥٠٠ سم.

يُمكن أن أُحدّد أو أصف قاعدة أو نمطًا في جدول الدالة.

مثال من واقع الحياة

إيجاد القاعدة باستعمال جدول دالة (X)

القاعدة: ...	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
١	٤
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦

نقود: يوضّح الجدول عدد الأرباع الموجودة في أعداد مختلفة من الريالات. استعمال جدول الدالة لتحديد القاعدة.



القاعدة: $\Delta \times 4$		
المُدخلة Δ	$\Delta \times 4$	المُخرجة \square
١	4×1	٤
٢	4×2	٨
٣	4×3	١٢
٤	4×4	١٦

ابدأ بكل عدد في المدخلة Δ . وحدد القاعدة التي تعطي العدد في المخرجة \square .

مثال من واقع الحياة

وصف القاعدة باستعمال جدول دالة (÷)

القاعدة: $\Delta \div 3$	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
٢٧	■
٢٤	■
٢١	■
١٨	■

دراجات: يوضّح الجدول عدد الدراجات الثلاثية العجلات \square التي يمكن صنعها باستعمال أعداد مختلفة من العجلات Δ . استعمال جدول الدالة لتصف القاعدة.

ابدأ بكل عدد في المدخلة Δ . استعمال القاعدة لتجد العدد في المخرجة \square .

القاعدة: $\Delta \div 3$		
المُدخلة Δ	$\Delta \div 3$	المُخرجة \square
٢٧	$27 \div 3$	٩
٢٤	$24 \div 3$	٨
٢١	$21 \div 3$	٧
١٨	$18 \div 3$	٦

يوضّح النمط أنه كلما نقصت المدخلة Δ بمقدار ٣، تنقص المخرجة \square بمقدار ١.



القاعدة: $\Delta \div 2$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
4	8
5	10
6	12
7	14

يوضّح الجدول المجاور عدد أزواج الجوارب التي يمكن إيجادها عند أخذ أعداد مختلفة من الجوارب Δ من مغسلة الملابس. أكمل الجدول. مثال ١

القاعدة: $2 \times \Delta$	
المدخلة	المخرجة
4	8
5	10
6	12
7	14

لكل فراشة جناحان. أنشئ جدول دالة لتوضيح العدد الكلي لأجنحة: ٤، ٥، ٦، ٧ فراشات، ثم اكتب القاعدة، وصِف النمط. المثالان ٢، ٣ القاعدة: $2 \times \Delta$ كلما زاد المدخلة 1 زاد المخرجة 2

هل تستطيع أن تحدّد قاعدة الدالة بمجرّد النظر إلى المدخلات فقط؟ بين السبب.

لا، لأن القاعدة تصف العلاقة بين المدخلات و المخرجات

تدرب، وحل المسائل

القاعدة: $6 \times \Delta$				
المدخلة Δ	٥	٦	٧	٨
المخرجة \square	30	36	42	48

إذا علمت أن في كل كيس ٦ كرات فاستعمل الجدول المجاور لتجد العدد الكلي للكرات في أعداد مختلفة من الأكياس. مثال ١

القاعدة: $\Delta \div 9$				
المدخلة Δ	١٨	٢٧	٣٦	٤٥
المخرجة \square	2	3	4	5

يتم توزيع العدد الكلي للوجبات الخفيفة كل أسبوع بالتساوي بين ٩ من الكشافة المشترّكين في مخيم كشاف. استعمل الجدول المجاور لتجد عدد الوجبات الخفيفة التي يحصل عليها كل عضو كشافة عند تقديم أعداد مختلفة من هذه الوجبات. مثال ١

المدخلة	المخرجة
2	10
3	15
4	20
...	...

القاعدة: $5 \times \Delta$

ذهب عامر مع أصدقائه إلى أحد المتّهرات، إذا كان ثمن تذكرة الدخول للفرد ٥ ريالات. فما الثمن الكلي للتذاكر إذا كان عدد الأصدقاء: ٢، ٣، ٤، ٥

اشترت خديجة ٦ علب صغيرة من الحلوى بـ ١٢ ريالاً. فكم علباً صغيرة من الحلوى يمكنها شراؤها إذا كان لديها ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠ ريالاً؟

القاعدة: $2 \div \Delta$	
المدخلة	المخرجة
14	7
16	8
18	9
20	10

صِف النمط لكل جدول دالة ممّا يلي: مثال ٣

القاعدة: $4 \times \Delta$				
المدخلة Δ	٦	٧	٨	٩
المخرجة \square	24	28	32	36

القاعدة: $3 \div \Delta$				
المدخلة Δ	٢٧	٢١	١٥	٩
المخرجة \square	9	7	5	3

الدرس ٤-٧ كلما زادت المدخلة بمقدار 1 زادت المخرجة بمقدار 4

كلما قلت المدخلة بمقدار 6 قلت المخرجة بمقدار 2 أو المخرجة = المدخلة ÷ 3

مسائل مهارات التفكير العليا

١٠ **مسألة مفتوحة:** أذكر زوجين من المدخلات والمخرجات لقاعدة الدالة $\square = \triangle \times 2$.

٥٠	٤٠	٢٥	١٥	المدخل \triangle
١١	٩	٦	٤	المخرج \square

١١ **تحديد:** أوجد قاعدة الدالة في الجدول المجاور.

المخرجة = المدخل + 5

$8 = 3 +$
 $3 - 8 =$
 $5 =$

١٢ **الحس العددي:** إذا كانت قيمة المخرجة في قاعدة الدالة $\triangle + 3$ هي ٨ فكيف تجد قيمة \triangle ؟

١٣ **اكتب:** مسألة من واقع الحياة يمكنك حلها باستعمال جدول الدوال (جداول الضرب أو

القسمة).

إذا عملت أن ثمن قطعتين من الكعك 10 ريالات. فما الثمن الكلي لـ 4، 8، 10 قطع من الكعك؟

تدريبي على اختبار

١٤ إذا كان عمر سلمى يزيد على عمر هدى بـ ٤ سنوات. فأني

الجدول التالية يوضح العلاقة بين عمريهما؟ (الدرس ٤-٥)

المخرجة (\square)	المدخل (\triangle)
٣	٩
٥	١٥
٦	١٨
٧	٢١

المخرجة (عمر هدى)	المدخل (عمر سلمى)
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦
٥	٢٠

المخرجة (عمر هدى)	المدخل (عمر سلمى)
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦
٥	٢٠

(أ) $6 + \triangle$

(ب) $6 \times \triangle$

(ج) $3 \times \triangle$

(د) $3 \div \triangle$

مراجعة تراكمية

اكتب العملية (+، -) التي تجعل الجمل العددية الآتية صحيحة؟ (الدرس ٤-٢)

١٦ $٥٧٣ + ٨ = ٥٩٢ - ١١$ ١٧ $٣٦٩ + ١٢٣ < ٤٩٥ - ١٢$ ١٨ $٣٩٦ - ٥١٢ > ١٩$

المخرجة (\square)	المدخل (\triangle)
٨	١١
١٠	١٣
١٢	١٥
١٤	١٧

١٩ ما القاعدة التي تصف النمط الموضح

في الجدول المجاور: (الدرس ٤-٤)

المخرجة = المدخل - 3

٢٠ في مقلمة العنود ثلاثة أقلام حبر، ومسطرة، ومبراة، وأرادت اختيار شيء واحد منها. صف بالكلمات

احتمال أن يكون ما اختارته قلم رصاص. (الدرس ٣-٦)

احتمال أن يكون ما اختارته قلم رصاص = 0 من 5

١٢٨ الفصل الرابع: الأنماط