

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اليوم : التاريخ :

المادة : رياضيات

الحصة :

الموضوع : الجبر : الدوال
صفحة ٣٨

استعد



علوم: يرفرف الطائر الطنان ذو الحنجرة الياقوتية بجناحيه ٥٢ مرة تقريباً في الثانية.
اكتب عبارة تمثل عدد مرات رفرقة الجناحين في ثانيتين،
٦ ثوانٍ، ن من الثواني؟

فكرة الدرس:

أكون جدول الدالة، وأجد قاعدتها.

المفردات

الدالة

جدول الدالة

قاعدة الدالة

تعريف المتغير

رقم الصفحة: ٣٨

الدالة علاقةٌ تحدّد مخرجةً واحدةً فقط للمدخلة الواحدة. ويعتمد عدد مرات رفرقة الجناحين (المخرجة) على عدد الثواني (المدخلة). ويمكنك تنظيم قيم المدخلات والمخرجات في **جدول دالة** على النحو الآتي:

المدخلة	قاعدة الدالة	المخرجة
عدد الثواني (ن)	٥٢ ن	عدد الرفرفات
١	1×52	٥٢
٢	2×52	١٠٤
٣	3×52	١٥٦

تصف قاعدة الدالة العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

إذا كانت المخرجة أكبر من المدخلة بمقدار ٧، فأكمل جدول الدالة لهذه العلاقة.

قاعدة هذه الدالة، هي: $س + ٧$ ؛ أي أضف ٧ إلى كل مدخلة.

المدخلة (س)	المخرجة (س + ٧)
١٠	١٧
١٢	١٩
١٤	٢١

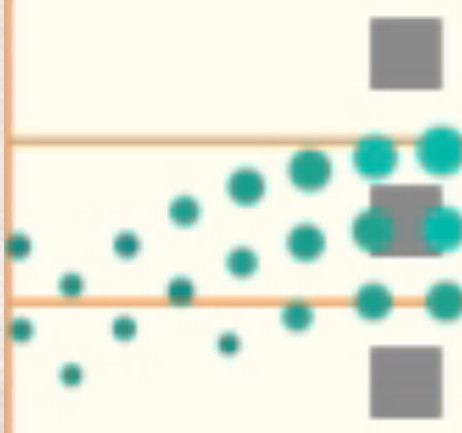


المدخلة (س)	المخرجة (س + ٧)
١٠	■
١٢	■
١٤	■

رقم الصفحة: ٣٨

تحقق من فهمك! 

املا الفراغات في الجدولين الآتيين بالأعداد المناسبة:

(ب)		(أ)	
المخرجة (س٣)	المدخلة (س)	المخرجة (س - ٤)	المدخلة (س)
	٠		٤
	٢		٧
	٥		١٠

رقم الصفحة: ٣٩

إيجاد قاعدة دالة من خلال جدول

مثال

المدخلة (س)	المخرجة (■)
٢	٦
٥	١٥
٧	٢١

أوجد قاعدة الدالة الممثلة بالجدول المجاور.

بدراسة العلاقة بين كل مدخلة والمخرجة المناظرة لها. تلاحظ أن كل مخرجة تساوي ثلاثة أمثال المدخلة المناظرة لها.

إذن فقاعدة هذه الدالة هي: $٣ \times \text{س}$ أو ٣س

تحقق من فهمك:

أوجد قاعدة كل من الدالتين الممثلتين بالجدولين الآتيين:

(د)

المدخلة (س)	المخرجة (■)
٤	١
٨	٥
١٠	٧

(ج)

المدخلة (س)	المخرجة (■)
٠	٠
٤	١
١٦	٤

إرشادات للدراسة

التحقق من معقولية الحل
لنتأكد من أن قاعدة الدالة
صحيحة، اختبر أكثر من
مدخلة.

رقم الصفحة: ٣٩

عند كتابة قاعدة دالة تمثل مسألة من واقع الحياة، نختار أولاً متغيراً يمثل المدخلة. وتُسمى هذه العملية **تعريف المتغير**.

مثال من واقع الحياة

٣ **عمال:** يتقاضى عامل في أحد المصانع مبلغ **١٥٠ ريالاً** عن كل يوم عمل. عرّف متغيراً، ثم اكتب قاعدة الدالة التي تربط الأجرة الكلية بعدد الأيام التي يعمل فيها هذا العامل. تعتمد الأجرة الكلية على عدد أيام العمل؛ لذا افترض أن س يرمز إلى عدد أيام العمل، ثم استعمل الخطوات الآتية لإيجاد قاعدة الدالة.

١٥٠ ريالاً عن كل يوم عمل

التعبير اللفظي

تعبّر س عن عدد أيام العمل

المتغير

١٥٠ × س

العبرة الجبرية

فتكون قاعدة الدالة هي ١٥٠ س



الربط بالحياة:

شهد القطاع الصناعي نمواً كبيراً من حيث الكم والكيف واستخدام التقنيات الحديثة، وأصبحت المملكة العربية السعودية دولة مصدرة لأكثر من ٩٠ دولة في العالم.

رقم الصفحة: ٣٩

تحقق من فهمك: 

(هـ) تسوق: يقدم أحد المتاجر الكبرى خصمًا مقداره ٢٠ ريالاً على إجمالي قيمة المشتريات إذا زادت على ٣٠٠ ريال. عرّف متغيراً، واكتب قاعدة دالة تربط التكلفة النهائية بقيمة إجمالي قيمة المشتريات.

رقم الصفحة: ٤٠

تأكّد 

املأ الفراغات في الجدولين الآتيين بالأعداد المناسبة:

٢

المدخلة (س)	المخرجة (٤ س)
١	■
٣	■
٦	■

١

المدخلة (س)	المخرجة (س + ٣)
٠	■
٢	■
٤	■

أوجد قاعدة كل من الدالتين الممثلتين بالجدولين الآتيين:

٤

المدخلة (س)	■
٠	٠
٣	٦
٦	١٢

٣

المدخلة (س)	■
١	٠
٣	٢
٥	٤

٥ **حلو:** يريد عمر شراء حلوى، سعر الكيلو جرام الواحد منها ٢٥ ريالاً. عرّف متغيراً، ثم اكتب قاعدة الدالة التي تربط التكلفة الكلية للحلوى بعدد الكيلو جرامات التي يشتريها.

رقم الصفحة: ٤٠

تدرّب، وحلّ المسائل

املأ الفراغات في الجدولين الآتيين بالأعداد المناسبة:

٧

المدخلة (س)	المخرجة (س ÷ ٣)
٠	■
٣	■
٩	■

٦

المدخلة (س)	المخرجة (س - ٤)
٤	■
٨	■
١١	■

أوجد قاعدة الدالة الممثلة في كلٍّ من الجداول الآتية:

١١

س	■
٦	٣
٢٢	١١
٣٤	١٧

١٠

س	■
٠	٠
٤	٢٠
٧	٣٥

٩

س	■
٧	٢
٩	٤
١٥	١٠

٨

س	■
٠	٢
١	٣
٦	٨

رقم الصفحة: ٤٠

١٢ أعمار: إذا كان عمر رائد يزيد بمقدار ٨ سنوات على عمر أخته، فعرف متغيراً، واكتب قاعدة الدالة التي تربط عمر رائد بعمر أخته.

١٣ طعام: قدّمت فاطمة ٣٠ قطعة من الكعك لضيوفها. عرف متغيراً، واكتب قاعدة الدالة التي تربط عدد الكعك لكل ضيف بعدد الضيوف.

رقم الصفحة: ٤١

أوجد قاعدة الدالة الممثلة في كلٍّ من الجداول الآتية:

١٦

س	■
٣	١٣
٦	٢٨
٩	٤٣
١٢	٥٨

١٥

س	■
٠	١
١	٧
٢	١٣
٣	١٩

١٤

س	■
٢	٢
٣	٥
٤	٨
٥	١١

الرياضيات
فن وإبداع

رقم الصفحة: ٤١

في السؤالين ١٧ ، ١٨ : عرّف متغيرًا واكتب قاعدة الدالة، ثم حلّ المسألة:

١٧ حشرات: إذا كان متوسط سرعة طيران النحل في أثناء جمعه الرحيق ١١ كيلومترًا في الساعة الواحدة، فأوجد المسافة التي يستطيع أن يطيرها في ساعتين بهذا المعدل.

١٨ نقود: تريد سحر أن تشتري ٧ أقلام بسعر ٦ ريالًا لكل قلم. فإذا كان معها بطاقة خصم مقدارها ٩ ريالًا على إجمالي قيمة مشترياتها، فكم ستدفع ثمنًا للأقلام؟

رقم الصفحة: ٤١

أسعار دخول حديقة الحيوانات	
السعر	فئة التذكرة
١٠ ريال	الكبير
٥ ريال	الصغير



١٩ حديقة حيوانات: تخططُ عائلةٌ لزيارة حديقة الحيوانات. فإذا كان سعرُ تذكرةِ الدخولِ كما هو موضحٌ في الشكل المجاور، فاكتبْ قاعدةَ الدالة التي تمثلُ التكلفةَ الكليةَ لشراءِ س منْ تذاكرِ الكبار، و ص منْ تذاكرِ الصغار. ثمَّ استعملْ هذه القاعدةَ لحسابِ تكلفةِ دخولِ ٨ منْ الكبار و ٣ منْ الصغار.

٢٠ اكتشاف الخطأ: يريد كل من فيصل وسعود أن يجد قاعدة الدالة، حيث تقل قيمة كل مخرجة بمقدار ٣ عن قيمة المدخلة. فأيهما كانت إجابته صحيحة؟ وضح إجابتك.



سعود

قاعدة الدالة:
هي ٣ - س

قاعدة الدالة:
هي س - ٣



فيصل

الواجب

سؤال :

رقم الصفحة :

