

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اليوم :

التاريخ :

المادة : رياضيات

الحصّة :

الموضوع : الجبر : المعادلات والدوال صفحة ، ٤



رقم الصفحة . ٤

إستعد

فكرة الدرس:

أنشئ جدول دالة، وأكتب معادلة.

المفردات:

الدالة

قاعدة الدالة

جدول الدالة

المجال

المدى

مجالات: افترض أن ثمن النسخة الواحدة من مجلة ٩ ريالاً.

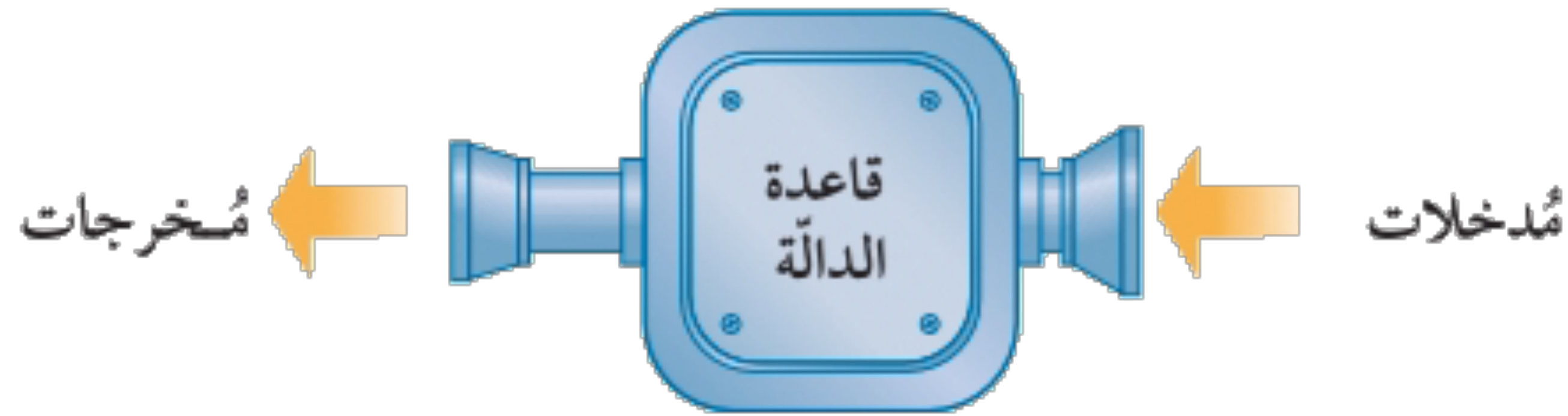
١ أكمل الجدول لتجد ثمن شراء: ٢، ٣، ٤ مجلات.

٢ صِفِ النمط في الجدول الذي يبين ثمن المجلات وعددها.

العدد	العدد $\times 9$	الثمن
١	9×1	٩
٢		
٣		
٤		

رقم الصفحة . ٤

العلاقة التي تعيّن لكلّ قيمة من المُدخلات قيمةً واحدةً فقط من المُخرجات تُسمّى **دالة**. وتُسمّى الصّيغة التي تستعملها لتعويض قيمة من المُدخلات للحصول على قيمة من المُخرجات باستعمال عملية أو أكثر **قاعدة الدالة**.



ويمكنك تنظيم المُدخلات والمُخرجات وقاعدة الدالة في جدول يسمى **جدول الدالة**.
تُسمّى مجموعة قيم المُدخلات **المجال**، وتُسمّى مجموعة قيم المُخرجات **المدى**.

رقم الصفحة . ٤

إنشاء جدول دالة

مثال

المُدخلات	قاعدة الدالة	المُخرجات
رقم الشهر	اضرب في ٢٠	التوفير الكلي
١	1×20	٢٠
٢	2×20	٤٠
٣	3×20	٦٠
٤	4×20	٨٠

المدى

المجال

نقود: يوفر جعفر من مصروفه الشهري ٢٠ ريالاً. أنشئ جدول دالة يبين مجموع ما يوفره جعفر بعد شهر، وشهرين و ٣ و ٤ أشهر، ثم عيّن مجال الدالة ومداهما.

المجال: {١، ٢، ٣، ٤}

المدى: {٢٠، ٤٠، ٦٠، ٨٠}

رقم الصفحة . ٤

تحقق من فهمك: ✓

(أ) إذا كان ثمن الكتاب الواحد ٧ ريالاً، فأنشئ جدول دالة يبين تكلفة شراء كل من: كتاب واحد، وكتابين و ٣ و ٤ كتب. ثم حدّد مجال الدالة ومداهما.

أنشئ جدول دالة، وأكتب معادلة.

عدد الكتب	اضرب في ٧

رقم الصفحة ٤١

غالبًا ما تُكتب الدوال على صورة معادلات بمتغيرين؛ يمثل أحدهما المُدخلات، ويمثل الآخر المُخرجات. ومعادلة الدالة في المثال ١، هي:

إرشادات للدراسة

عند استعمال الرمز s و v في معادلة، فغالبًا ما تدل s على المُدخلات، و v على المُخرجات.

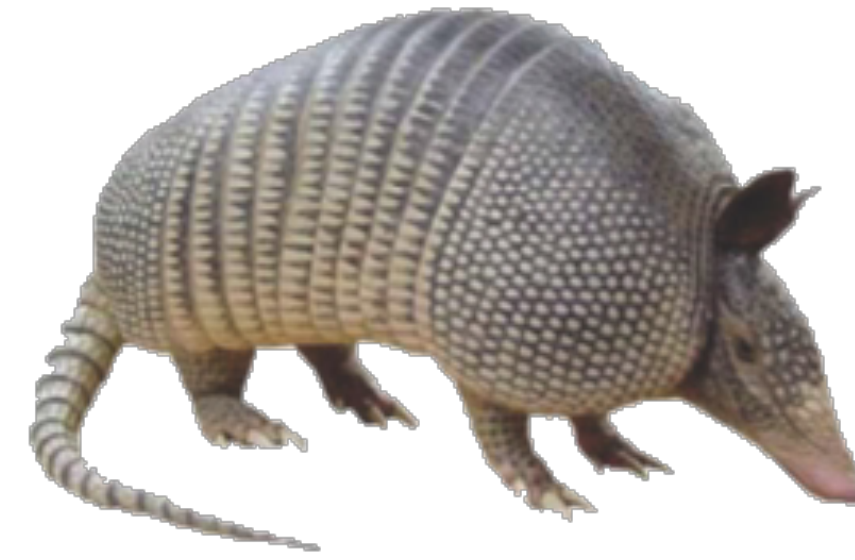
قاعدة الدالة: اضرب في 20

$$v = 20s$$

المُدخلات: عدد الأشهر

المُخرجات: التوفير الكلي

رقم الصفحة ٤١



مثالان من واقع الحياة

٢ حيوانات: ينام حيوان المدرع ١٩ ساعة يوميًا. اكتب معادلة، لتبين عدد الساعات s التي ينامها حيوان المدرع في y يومًا.

المُدخلات	قاعدة الدالة	المُخرجات
عدد الأيام	اضرب في ١٩	عدد الساعات التي ينامها
١	19×1	١٩
٢	19×2	٣٨
٣	19×3	٥٧
y	$19 \times y$	١٩ y

التعبير اللفظي عدد ساعات النوم يساوي عدد الأيام مضروبًا في ١٩ ساعة يوميًا

المتغير y يمثل عدد الأيام
 s يمثل عدد الساعات

المعادلة $s = 19y$

٣ كم ساعة ينام حيوان المدرع في ٤ أيام؟

$s = 19y$
اكتب المعادلة
 $s = 19 \times 4$
عوّض عن y بـ ٤
اضرب
 $s = 76$

ومن ثم ينام حيوان المدرع ٧٦ ساعة في ٤ أيام.

تحقق من فهمك:



نبات: اكتشف عالم نبات أن نوعًا معينًا من نبات الخيزران ينمو بمعدل ٩ سنتيمترات في الساعة.

ب) اكتب معادلة بمتغيرين لتبين مقدار نمو هذا النوع من نبات الخيزران بالسنتيمترات في س ساعة.

ج) استعمل هذه المعادلة لتجد مقدار نمو النبتة في ٦ ساعات.



الربط مع الحياة:.....



كيف يستعمل عالم النبات الرياضيات؟
يجمع عالم النبات بيانات وإحصاءات
عن نباتات ثم يدرسها، ويخلص إلى نتائج
حسنة لها.





أكمل الجدولين الآتيين ثم حدّد مجال الدالة ومداهما:

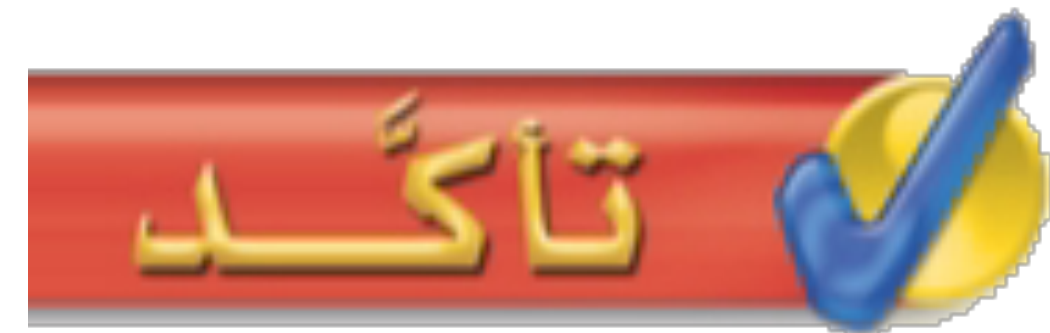
ص = ٣ س

أنشئ جدول دالة، وأكتب معادلة.

ص	٣س	س
٣	١ × ٣	١
	٢ × ٣	٢
	٣ × ٣	٣
		٤



رقم الصفحة ٤٢



أنشئ جدول دالة، وأكتب معادلة.

أكمل الجدولين الآتيين ثم حدّد مجال الدالة ومداهما:

٢ ص = ٤ س

ص	٤ س	س
	٤ × صفر	صفر
	١ × ٤	١
		٢
		٣



رقم الصفحة ٤٢

أنشئ جدول دالة، وأكتب معادلة.

شعر: يحفظ محمد ٦ أبيات شعرية يوميًا. أنشئ جدول دالة يبيّن عدد الأبيات التي يحفظها بعد يوم ويومين و ٣ و ٤ أيام، ثمّ عيّن مجال الدالة ومداهما.

رقم الصفحة ٤٢

أنشئ جدول دالة، وأكتب معادلة.

رياضة: تبلغ السرعة القصوى لسيارة سباق ٢٣١ كيلومترًا في الساعة. اكتب معادلة بمتغيرين تبين العلاقة بين عدد الكيلومترات k التي يمكن أن تقطعها سيارة السباق في s ساعة. ثم استعملها لإيجاد المسافة التي تقطعها هذه السيارة في ٣ ساعات.

رقم الصفحة ٤٢

أكمل جداول الدوالّ الآتي، ثمّ حدّد مجال كل دالة ومداهما:

٧ ص = ٩ س

ص	٩س	س
		١
		٢
		٣
		٤

٦ ص = ٦ س

ص	٦س	س
		١
		٢
		٣
		٤

٥ ص = ٢ س

ص	٢س	س
صفر	$٢ \times \text{صفر}$	صفر
	١×٢	١
		٢
		٣

رقم الصفحة ٤٢



طباعة: تستطيع عبير أن تطبع ٦٠ كلمة في الدقيقة. أنشئ جدول دالة يوضح عدد الكلمات التي يمكن أن تطبعها في: ٥ و ١٠ و ١٥ و ٢٠ دقيقة.



٩ **اتصالات:** تطلب شركة الهاتف المحمول من العميل رسوم خدمة قدرها ٤٥ ريالاً كل شهر. اكتب معادلة بمتغيرين تبين مجموع رسوم الخدمة لمدة s شهرًا، ثم استعملها لتجد مجموع الرسوم لمدة ٦ أشهر.

رقم الصفحة ٤٣

أكمل الجدولين الآتيين، ثم حدّد مجال كلّ دالة ومداهما:

١١ ص = س + ٢٥, ٠

ص	س + ٢٥, ٠	س
		١
		٢
		٣
		٤

١٠ ص = س - ١

ص	س - ١	س
		١
		٢
		٣
		٤

رقم الصفحة ٤٣

قياس: استعمل المُعطيات التَّالِيَةَ لحلِّ السُّؤالين ١٢ ، ١٣ :

العلاقة التي تبين المساحة (م) لمستطيل طوله ٦ سنتمترات، وعرضه (ع) هي $م = ٦ع$.

١٢ أنشئ جدول دالة يبين مساحة المستطيل إذا كان عرضه ٢، ٣، ٤، ٥ سنتمترات.

رقم الصفحة ٤٣

قياس: استعمل المُعطيات التَّالِيَةَ لحلِّ السُّؤالين ١٢ ، ١٣ :

١٣ ادرس النمط في جدولك، ثمَّ بيِّن كيف تتغيَّر مساحة مستطيل طوله ٦ ستمترات إذا ازداد عرضه ستمترًا واحدًا.

رقم الصفحة ٤٣

تحليل الجدول: لحلّ الأسئلة ١٤-١٦، استعمل الجدول المجاور الذي يبيّن سرعات بعض الكواكب في أثناء دورانها حول الشمس:

السرعة (كلم/ ثانية)	الكوكب
٤٨	عطارد
٣٠	الأرض
١٣	المشتري
١٠	زحل
٨	نبتون

١٤ ما المعادلة التي يمكن استعمالها لتبيّن عدد الكيلومترات التي يقطعها كوكب الأرض في ن ثانية؟

١٥ اكتب معادلة تبيّن عدد الكيلومترات ك التي يقطعها كوكب المشتري في ن ثانية.

١٦ استعمل معادلتك لتوضيح كيفية إيجاد المسافة التي يقطعها كوكب المشتري في دقيقة واحدة.

رقم الصفحة ٤٣



تحدّ: اكتب معادلة للدالة المبيّنة في كلّ جدول ممّا يأتي:

١٩

ص	س
٣	١
٥	٢
٧	٣
٩	٤

١٨

ص	س
٦	٢
١٢	٤
١٨	٦
٢٤	٨

١٧

ص	س
٣	١
٤	٢
٥	٣
٦	٤



رقم الصفحة ٤٣



٢٠ مسألة مفتوحة : اكتب مسألة من واقع الحياة يمكن أن تمثل بالمعادلة

ص = ٣ س .

٢١ اكتب وضح العلاقة بين المُدخلات والمُخرجات وقاعدة الدالة.



الواجب

سؤال :

رقم الصفحة: