

الفصل

العبارات الجبرية والمعادلات



استكشاف

نشاطٌ للدرس (٥ - ٥)

آلات الدّوال

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - انتاج

صفحة ٢٦

@moth_vip

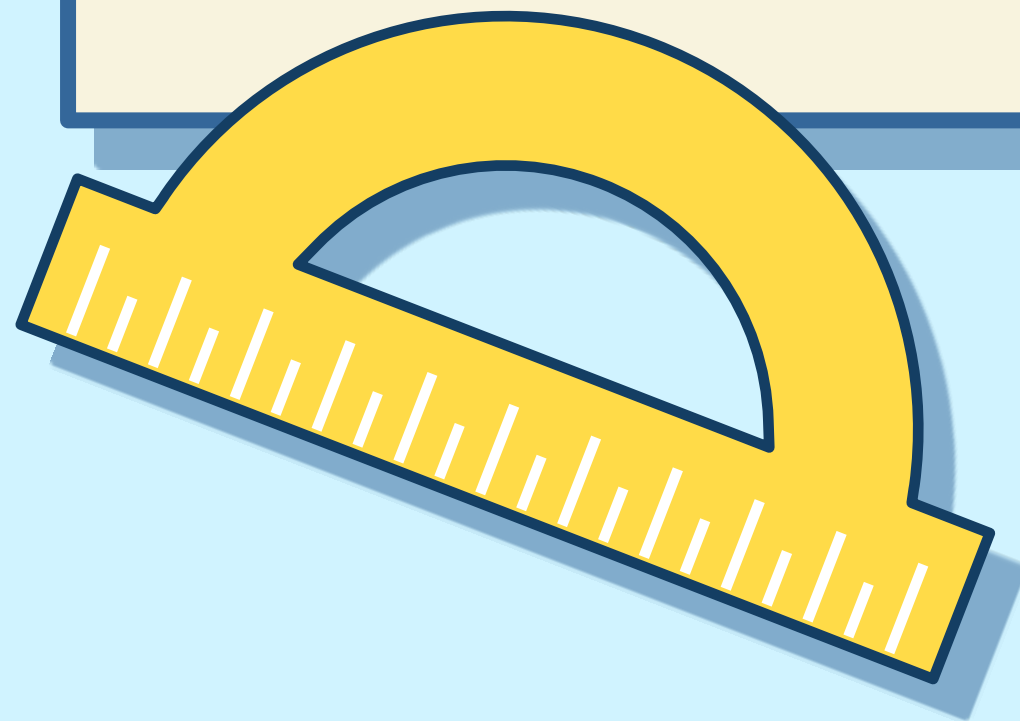
فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَتَعَرَّفُ الدَّالَةَ بِاسْتِعْمَالِ
أَلَاتِ الدَّوَالِّ.

المَوَادُّ وَالْوَسَائِلُ

أوراق

مقص



@moth_vip



تطوير - إنتاج - توثيق

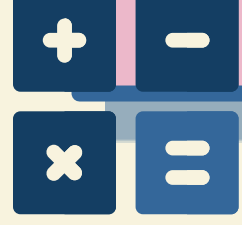
آلة الدوال هي تمثيل لآلة ندخل إليها عددًا يُسمّى "مدخلة"، فتقوم بإجراء عملية أو أكثر على هذا العدد، وتُعطينا قيمة جديدة تُسمّى "مُخرجة". وقاعدة الدالة تصف العلاقة بين المُدخلات والمُخرجات.



@moth_vip



تطوير - إنتاج - توثيق



١ لنفترض أن عبد الله أصغر من أخته سهام بأربع سنوات، وفي هذه الحالة يمكن استعمال قاعدة الدالة (ن - ٤)؛ لإيجاد عمر عبد الله إذا علمنا عمر أخته سهام. اعمل آلة دالة للقاعدة ن - ٤



قَصَّ ورقةً طوليًّا نصفين.

الخطوة ١ :



قَصَّ أربعة شقوقٍ في أحدِ نصفي

الخطوة ٢ :



نشاط

صنع آلة دالة

الخطوة ٣ :

قَصَّ شَرِيطَتَيْنِ رَفِيعَتَيْنِ مِنَ النِّصْفِ
الْآخِرِ، بَحِثْ يُمْكِنُ أَنْ يَنْزَلِقَ
الشَّرِيطَانِ عَبْرَ الشَّقْوَقِ فِي
النِّصْفِ الْأَوَّلِ.

الخطوة ٤ :

اكَتُبِ الْمُدْخَلَاتِ مِنْ ١٠ إِلَى ٦
عَلَى شَرِيطَةٍ، وَاكَتُبِ الْمُخْرَجَاتِ
مِنْ ٦ إِلَى ٢ عَلَى الشَّرِيطَةِ الثَّانِي.

١٥٦ من ٢١٢

يجب أن تكون
المدخلات
والمخرجات على
استقامة واحدة.

٦	١٠
٥	٩
٤	٨
٣	٧
٢	٦

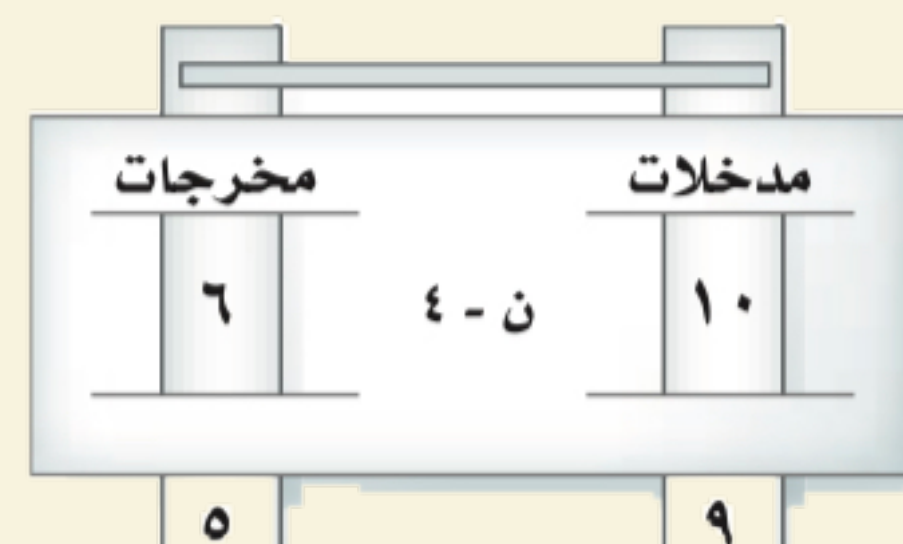
نشاط

صنع آلة دالة

الخطوة ٥ :

ضع الشريطين داخل الشقوق
كما يظهر في الرسم، ثم ألصق
الطرفين العلويين للشريطين معًا.
اكتب قاعدة الدالة ن-٤

اكتب "مدخلات"
و"مخرجات" على
رأس الشريطين.



الخطوة ٦ :

اسحب الشريطين إلى أعلى أو
إلى أسفل، بحيث إن كل قيمة
مُدخلة تُناظر قيمة مُخرجة.

فكر



١ استعمل آلة الدالة التي صنعتها؛ لإيجاد قيم المخرجات لكل قيم المدخلات. انسخ جدول الدالة وأكملهُ.

عمر سها م (مدخلات)	القاعدة ن-٤	عمر عبد الله (مخرجات)
١٠	☐	٦
٩	☐	☐
٨	☐	☐
٧	☐	☐
٦	☐	☐

٢ ما النمط الذي تلاحظُ وجوده في آلة الدالة؟

٣ استعمل النمط الذي اكتشفته لتعرف عُمر عبد الله عندما يكون عُمر سها م ٢٠ سنة.

فكّر



عمر سها م (مدخلات)	القاعدة ن - ٤	عمر عبدالله (مخرجات)
١٠	١٠ - ٤	٦
٩	٩ - ٤	٥
٨	٨ - ٤	٤
٧	٧ - ٤	٣
٦	٦ - ٤	٢

١ استعمل آلة الدالة التي صنعناها؛ لإيجاد قيم المخرجات لكل قيم المدخلات. انسخ جدول الدالة وأكملهُ.

٢ ما النمط الذي تلاحظ وجوده في آلة الدالة؟

القيمة المخرجة أقل ب ٤ من القيمة المدخلة ← ن - ٤

٣ استعمل النمط الذي اكتشفته لتعرف عُمر عبدالله عندما يكون عُمر سها م ٢٠ سنة.

عمر عبدالله = ٢٠ - ٤ = ١٦ سنة

تأكد

اكتب موقفاً من مواقف الحياة لكل عبارة في الأسئلة ٤-٩، ثم عبّر عن العلاقة بآلة دالة، واستعمل المدخلات ٣، ٤، ٥، ٦ قيمًا للمتغير ن. سجّل كل المدخلات والمُخرجات وقاعدة الدالة في جدول الدالة:

 ٢ ن 

 ن - ١ 

 ن + ٤ 

تأكد

طول الدفتر أكبر ب ٤ سم من عرضه

$$ن + ٤$$



المدخلات	ن + ٤	المخرجات
٣	٣ + ٤	٧
٤	٤ + ٤	٨
٥	٥ + ٤	٩
٦	٦ + ٤	١٠



تأكد

صالح أصفر من محمد بعام واحد

٥ ن - ١

المدخلات	ن - ١	المخرجات
٣	١ - ٣	٢
٤	١ - ٤	٣
٥	١ - ٥	٤
٦	١ - ٦	٥



تأكد

عمر باسل مثلي عمر أخته

٢ ن



المدخلات	٢ ن	المخرجات
٣	2×2	٦
٤	2×4	٨
٥	2×5	١٠
٦	2×6	١٢



تأكد

اكتب قاعدة الدالة للتعبير عن العلاقة بين مجموعة المُدخلات ومجموعة المُخرجات في كُلِّ مما يأتي، ثم
اكتب موقفًا من مواقف الحياة لكل قاعدة دالة:

المدخلات	القاعدة: 	المخرجات
٢٨		٤٠
٢٩		٤١
٣٠		٤٢
٣١		٤٣



تأكد

اكتب قاعدة الدالة للتعبير عن العلاقة بين مجموعة المُدخلات ومجموعة المُخرجات في كُلِّ مما يأتي، ثم اكتب موقفًا من مواقف الحياة لكل قاعدة دالة:

القاعدة: $n + 12$

يضاف إلى سعر كل حاسوب ١٢ ريالاً بدل نقل

المدخلات	القاعدة:	المخرجات
٢٨	$12 + 28$	٤٠
٢٩	$12 + 29$	٤١
٣٠	$12 + 30$	٤٢
٣١	$12 + 31$	٤٣



الواجب

٦، ٣، ١١

ص ٢٧



تطوير - إنتاج - توثيق