

جداول الدوال

مسائل من الحياة اليومية

العلوم يضرب طائر الطنان ياقوتي الحنجرة بجناحيه نحو 52 ضربة في الثانية.

1. ارسم جدولاً يوضح عدد المرات التي يضرب فيها هذا الطائر بجناحيه في ثائتين.

عدد الثواني (s)	s - 52	ضربات الجناح
2	2 · 52	104

2. ارسم جدولاً لتوضيح عدد المرات التي يضرب فيها بجناحيه في 6 ثوان.

عدد الثواني (s)	s - 52	ضربات الجناح
6	6 · 52	312

3. ارسم جدولاً لتوضيح عدد المرات التي يضرب فيها بجناحيه في 20 ثانية.

عدد الثواني (s)	s - 52	ضربات الجناح
20	20 · 52	1,040

4. يضرب طائر طنان عملاق بجناحيه حوالي 10 مرات في الثانية. ارسم جدولاً لتوضيح عدد المرات التي يضرب فيها طائر الطنان العملاق بجناحيه في 3 ثوان.

عدد الثواني (s)	s - 10	ضربات الجناح
3	3 · 10	30

أي ممارسة في الرياضيات استخدمتها؟
ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| ① المشاركة في حل المسائل | ⑤ استخدام أدوات الرياضيات |
| ② التفكير بطريقة تجريبية | ⑥ مراعاة الدقة |
| ③ بناء فرضية | ⑦ الاستفادة من البنية |
| ④ استخدام نماذج الرياضيات | ⑧ استخدام الاستنتاج والتكرار |

السؤال الأساسي

ما معنى علامة رموز مثل > و < و = ؟

المفردات

دالة (function)
قاعدة الدالة (function rule)
جدول الدالة (function table)
متغير مستقل (independent variable)
متغير تابع (dependent variable)

ممارسات في الرياضيات

1, 2, 4, 5

التركيز تضييق النطاق

الهدف استكمال جداول الدالة لقواعد دالة معينة.

الترباط المنطقي الربط داخل الصفوف وبينها

السابق

أوجد الطلاب حل معادلات الخطوة الواحدة وكتبوها.

الحالي

يستكمل الطلاب جداول الدالة مع إيجاد المدخل والنخرج.

التالي

سيتمهل الطلاب إلى إيجاد قاعدة مثل المتباينات الحمايية.

الدقة

اتباع المفاهيم والتمرس والتطبيقات
انظر مخطط مستويات الصعوبة في الصفحة 583.

المشاركة الاستكشاف الشرح التوضيح التقييم

1 بدء الوحدة

أفكار يمكن استخدامها

قد ترغب ببدء الدرس باستخدام مجموعة كاملة أو مجموعة صغيرة أو نشاط "فكر - عمل في ثنائيات - شارك" أو نشاط حر.

LA الرؤوس المرقمة تعمل مفا جعل الطلاب يعملوا في مجموعات صغيرة لاستكمال التمارين 1-4. قم بتعيين رقم لكل طالب. المجموعات مسؤولة عن ضمان فهم كل طالب. اطلب من أحد الطلاب المرقمين أن يعرض ردود مجموعته. 1, 5

الإستراتيجيات البديلة

LA AL اعرض جدولاً يبدأ بثنائية، ثائتين. 3 ثوان وهكذا. أسأل الطلاب عن السبب في أنهم يستطيعون فقط ضرب عدد الثواني في 52. 1, 5

LA BL اجعل الطلاب يتوصلوا إلى عدد المرات التي يخفق فيها طائر الطنان أحمر العنق بجناحيه في دقيقة ودقيقتين و 3 دقائق و m من الدقائق. 1, 5

2 تدريس المفهوم

اطرح الأسئلة الداعمة لكل مثال للتمييز بين خيارات التدريس.

أمثلة

1. أكمل جدول دالة.

- **AL** ما قيم المدخل؟ 10، 12، 14.
- لماذا تسمى هذه القيم قيم مدخل؟
- الإجابة النموذجية: هذه هي القيم التي "تدخلها" للمتغير.
- إذا كان المخرج يزيد بمقدار 7 عن المدخل، فما هي قاعدة الدالة؟ $x + 7$
- **OL** كيف يمكنك التوصل إلى قيمة كل مخرج؟ أقوم بإضافة 7 إلى كل قيمة مدخل.
- ما الكمية التي تمثل الكمية التابعة؟ قيم المخرج و 17 و 19 و 21
- **BL** إذا كان المخرج 25، فما قيمة المدخل لهذه القاعدة؟ اشرح كيفية توصلك إلى قيمة المدخل. 18، اطرح 7 من 25.

هل تريد مثلاً آخر؟

المخرج أكبر من المدخل بمقدار 6، أكمل جدول الدالة لهذه العلاقة. انظر ملحق الإجابة.

2. أكمل جدول دالة.

- **AL** ما قيم المدخل؟ 8، 10، 12
- إذا كان المخرج يزيد بمقدار 5 أضعاف عن المدخل، فما قاعدة الدالة؟ $5x$
- **OL** كيف يمكنك التوصل إلى قيمة كل مخرج؟ أقوم بضرب قيمة كل مدخل في 5.
- ما الكمية التي تمثل الكمية التابعة؟ قيم المخرج: 40 و 50 و 60
- **BL** إذا كان المخرج 20، فما قيمة المدخل لهذه القاعدة؟ اشرح كيفية توصلك إلى قيمة المدخل. 4، أقوم بقسمة 20 على 5.

هل تريد مثلاً آخر؟

المخرج يبلغ 3 أضعاف المدخل، أكمل جدول الدالة لهذه العلاقة. انظر ملحق الإجابة.

منطقة العمل

إيجاد المخرج لجدول دالة

الدالة هي علاقة تحدد بالضبط قيمة مخرجة واحدة بالنسبة لقيمة لدخلة واحدة. ويعتمد عدد ضربات الجناح (المخرج) على عدد الثواني (المدخل). ونصف **قاعدة الدالة** العلاقة بين كل مدخل ومخرج. ويستخدم تنظيم القيم المدخلة والمخرجة وقاعدة الدالة في **جدول دالة**.

في الدالة، تُعرف القيمة المدخلة أيضاً باسم **المتغير المستقل**. إذ إنها يمكن أن تكون أي عدد تختاره. أما قيمة المخرج فتعتمد على القيمة المدخلة، لذا تُعرف القيمة المخرجة باسم **المتغير التابع**.

أمثلة

1. المخرج أكبر من المدخل بمقدار 7، أكمل جدول الدالة لهذه العلاقة. قاعدة الدالة هي $x + 7$. أضف 7 لكل مدخل.

المدخل (x)	$x + 7$	المخرج
10	10 + 7	17
12	12 + 7	19
14	14 + 7	21

2. المخرج يساوي 5 أضعاف المدخل، أكمل جدول الدالة لهذه العلاقة. قاعدة الدالة هي $5x$. أضرب كل مدخل في 5.

المدخل (x)	$5x$	المخرج
8	8 × 5	40
10	10 × 5	50
12	12 × 5	60

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

المدخل (x)	$3x$	المخرج
0	3(0)	0
2	3(2)	6
5	3(5)	15

المدخل (x)	$x - 4$	المخرج
4	4 - 4	0
7	7 - 4	3
10	10 - 4	6



أمثلة

3. أوجد قيمة المُدخل على أساس قاعدة الدالة وقيمة المُخرج.

AL • ما قيم المُخرج؟ 6, 15, 21

• ما قاعدة الدالة؟ $3x$

OL • كيف يمكنك التوصل إلى قيمة كل مُدخل؟ اشرح. أقوم بقسمة كل مُخرج على 3: الإجابة النموذجية: بما أن المُخرج ينتج عن طريق ضرب المُدخل في 3، يمكنك التوصل إلى المُدخل بقسمة المُخرج على 3.

• ما قيم المُدخل؟ 2, 5, 7

• ما القيم التي تمثل كميات مستقلة؟ 2 و 5 و 7 (قيم المُدخل)

BL • اذكر موقفاً من الحياة اليومية يمكن أن يمثل هذا الجدول. الإجابة النموذجية: يتكلف الكاجو 3 AED للكيلوجرام. كم عدد الكيلوجرامات التي تم شراؤها إذا كانت التكلفة الإجمالية تبلغ 6 AED أو 15 AED أو 21 AED؟ 2 kg، 7 kg، 5 kg

هل تريد مثلاً آخر؟

أوجد المُدخل لجدول الدالة.

المُخرج	$x - 3$	المُدخل (x)
7	$10 - 3$	10
5	$8 - 3$	8
2	$5 - 3$	5

4. استخدم جدول دالة.

AL • ما قاعدة الدالة؟ $70x$

• ما قيم المُخرج؟ 140, 280, 350

OL • كيف يمكنك التوصل إلى قيمة كل مُدخل؟ أقوم بقسمة كل مُخرج على 70.

• ما قيم المُدخل؟ 2, 4, 5

BL • إذا كانت المسافة إلى وجهتهم تبلغ 525 كيلومتراً، فكم ستستغرق أسرة راشد للوصول إلى وجهتها؟ اشرح.

$$525 \text{ km} \div 70 \text{ km/h} = 7.5 \text{ h}$$

هل تريد مثلاً آخر؟

تتكلف البيتزا الكبيرة في مطعم بيتزا بالاس 9 AED لتمثل التكلفة الإجمالية للبيتزا في القاعدة $9x$ حيث x هو عدد فطائر البيتزا المطلوبة. اصنع جدولاً لتحديد عدد فطائر البيتزا التي تم طلبها بالتكاليف الإجمالية 108 AED و 126 AED و 153 AED. ثم مثل الأزواج المرتبة بيانياً. انظر ملحق الإجابات.



إيجاد المُدخل لجدول دالة

يمكن تمثيل المُدخل والمُخرج لجدول دالة في صورة مجموعة من الأزواج المرتبة أو علاقة. في هذا الدرس، تمثل القيم x المُدخل وتمثل القيم y المُخرج.

مثال

3. أوجد المُدخل لجدول الدالة.

استخدم إستراتيجية الحل بترتيب عكسي لتحديد المُدخل. وإذا كان يتم إيجاد المُخرج عن طريق الضرب في 3، فحينها يتم إيجاد المُدخل عن طريق القسمة على 3.

القيم المُدخلة هي $6 \div 3$ أو 2 ، و $15 \div 3$ أو 5 ، و $21 \div 3$ أو 7 .

المُدخل (x)	3x	المُخرج
		6
		15
		21

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

المُدخل (x)	$3x + 2$	المُخرج
5	$3(5) + 2$	17
6	$3(6) + 2$	20
9	$3(9) + 2$	29

المُدخل (x)	$2x - 1$	المُخرج
1	$2(1) - 1$	1
2	$2(2) - 1$	3
3	$2(3) - 1$	5

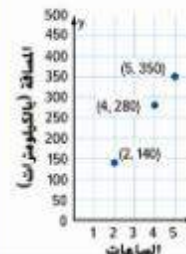
مثال

4. تُسافر عائلة رشيد بسرعة 70 كيلومتراً في الساعة.

وتتمثل قاعدة الدالة التي تمثل هذه الحالة في $70x$ ، حيث x هو عدد الساعات.

أنشئ جدولاً لإيجاد عدد الساعات التي قطعوها في مسافات 140 كيلومتراً و 280 كيلومتراً و 350 كيلومتراً. ثم مثل الدالة بيانياً.

المُدخل (x)	$70x$	المُخرج (y)
2	$70(2)$	140
4	$70(4)$	280
5	$70(5)$	350



استخدم إستراتيجية الحل بترتيب عكسي. اقم كل مُخرج على 70.

القيم المُدخلة الناتجة $140 \div 70$ أو 2 ، و $280 \div 70$ أو 4 ، و $350 \div 70$ أو 5 .

القيم المُدخلة والمُخرجة هي الأزواج المرتبة (x, y) . عمّن كل زوج مرتب على التمثيل البياني.

تمرين موجّه

التقويم التكويني استخدم هذه التمارين لتقويم استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في هذا الدرس.

إذا كان بعض طلابك غير مستعدين للواجبات، فاستخدم الأنشطة المتميزة الواردة أدناه.



LA AL أنشطة جماعية-ثنائية-فردية اجعل الطلاب يعملوا كزوجين

صغير لاستكمال التمرين 1 مع ضمان فهم كل فرد في الفريق لكيفية استكمال جدول الدالة لإظهار تكلفة 2 و 3 و 4 كيلوجرامات من الحلوى الجيلي. ثم اجعل الفرق تنضم إلى ثنائيات لاستكمال التمرين 2. وفي النهاية اجعل الطلاب يعملوا بشكل منفرد لاستكمال التمرين 3. 1, 5

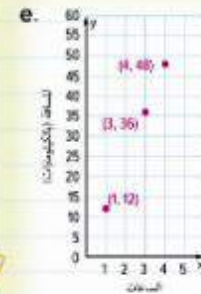
LA BL مناقشات ثنائية اجعل الطلاب يتوسعوا في التمرين 2 ليشاركوا

القاعدة $4x$ بالقاعدة التي تمثل شخصاً آخر، وهو عبد الرحمن الذي يتسلق بعدد 5 كيلومترات في الساعة. اجعل الطلاب يصنعوا جدولاً لقاعدة عبد الرحمن $5x$. ثم اجعل الطلاب يمثلون بيانياً العلاقة على المستوى الإحداثي نفسه الخاص بقاعدة ماجد. اجعلهم يقارنوا بين الجداول والتمثيلات البيانية ويقابلوا بينها. 1, 2, 3, 5

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

الدخّل (x)	12x	المُخرَج (y)
1	12(1)	12
3	12(3)	36
4	12(4)	48

• نطعم نورا بدراجتها 12 كيلومترا في الساعة. وقاعدة الدالة التي تمثل هذه الحالة هي $12x$. حيث x هي عدد الساعات. أنشئ جدولاً لإيجاد عدد الساعات التي قضتها راكبة دراجتها عندما قطعت 12 و 36 و 48 كيلومترا. ثم مثل الدالة بيانياً.



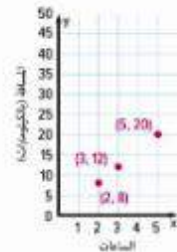
تمرين موجّه



الكيلوجرامات (x)	$3x + 2$	التكلفة (AED) (y)
2	$3(2) + 2$	8
3	$3(3) + 2$	11
4	$3(4) + 2$	14

1. يشتري أسامة حبوب الجيلي. وبالجملة. يكلف الكيلوجرام الواحد منها AED 3 ويكلف الطبق الواحد من الحلوى AED 2. ويمكن استخدام قاعدة الدالة $3x + 2$. حيث x هو عدد الكيلوجرامات. لإيجاد التكلفة الإجمالية لعدد x من الكيلوجرامات من حبوب الجيلي وطبق واحد من الحلوى. أنشئ جدولاً يوضح إجمالي تكلفة شراء 2 أو 3 أو 4 كيلوجرامات من حبوب الجيلي وطبق واحد من الحلوى. **التمرين 1 و 2**

2. يضع ماجد 4 كيلومترات في الساعة سيرا على الأقدام. وقاعدة الدالة التي تمثل هذه الحالة هي $4x$. حيث x هو عدد الساعات. أنشئ جدولاً لإيجاد عدد الساعات التي قضاها سيرا على الأقدام عندما قطع 8 و 12 و 20 كيلومترا. ثم مثل الدالة بيانياً. **التمرين 3 و 4**



الساعات (x)	$4x$	الكيلومترات (y)
2	$4(2)$	8
3	$4(3)$	12
5	$4(5)$	20

قِيم نفسك!

هل أنت مستعد للمتابعة؟ ظلل القسم الذي ينطبق.



حان وقت تحديث ملفوتك!

3. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن أن يساعدك جدول الدالة على إيجاد الدخّل أو المخرَج؟

الإجابة النموذجية: عندما تُنظم البيانات، يمكنك استخدام قاعدة

الدالة والمُدخّل لإيجاد المخرَج أو العكس باستخدام

المخرَج وقاعدة الدالة لإيجاد المدخّل.

3 التمرين والتطبيق

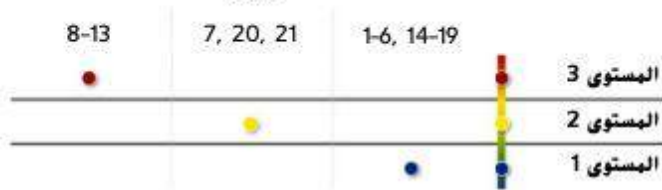
تمارين ذاتية وتمارين إضافية

تم إعداد صفحات التمارين الذاتية بهدف استخدامها كواجب منزلي. يمكن استخدام صفحة التمارين الإضافية للتقوية الإضافية أو كواجب لليوم الثاني.

مستويات الصعوبة

تتقدم مستويات التمارين من 1 إلى 3، حيث يشير المستوى 1 إلى أقل مستوى من الصعوبة.

تمارين



الواجبات المقترحة

يمكنك استخدام الجدول أدناه والذي يحتوي على تمارين لكل مستويات الصعوبة لتحديد التمارين المناسبة لاحتياجات طلابك.

خيارات الواجب المنزلي المتميزة		
AL	قريب من المستوى	1-8, 10-13, 20, 21
OL	ضمن المستوى	1-5, 7, 8, 10-13, 20, 21
BL	أعلى من المستوى	7-13, 20, 21

انتبه!

خطأ شائع عند استخدام إستراتيجية الحل بترتيب عكسي مع قاعدة من خطوات. قد يعكس بعض الطلاب العمليات بترتيب غير صحيح. قم بتذكير الطلاب بأنهم كي يعكسوا ترتيب العمليات، يحتاجون إلى العمل بترتيب عكسي بدلاً من الضرب والقسمة أولاً. تفعلوهما في النهاية.

تمارين ذاتية

1 استخدام أدوات الرياضيات أكمل كل جدول دالة مما يلي. (الأسئلة 1-3)

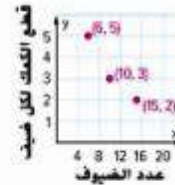
المدخل (x)	المخرج	$x - 4$
4	0	$4 - 4$
8	4	$8 - 4$
11	7	$11 - 4$

المدخل (x)	المخرج	$3x + 5$
0	5	$3(0) + 5$
3	14	$3(3) + 5$
9	32	$3(9) + 5$

المدخل (x)	المخرج	$2x + 4$
7	18	$2(7) + 4$
9	22	$2(9) + 4$
15	34	$2(15) + 4$

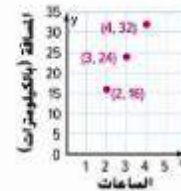
المدخل (x)	المخرج	$x + 2$
0	2	$0 + 2$
1	3	$1 + 2$
6	8	$6 + 2$

2 لدى هادي إجمالي 30 قطعة من الكعك من أجل ضيوفها. ويمكن استخدام قاعدة الدالة $30 \div x$ حيث x هو عدد الضيوف، لإيجاد عدد قطع الكعك لكل ضيف. أنشئ جدولاً بالقيم التي توضح عدد قطع الكعك التي سيحصل عليها كل ضيف إذا كان هناك 6 أو 10 أو 15 ضيفاً. ثم مثل الدالة بيانياً. (الأسئلة 1، 2)



عدد الضيوف (x)	قطع الكعك لكل ضيف (y)	$30 \div x$
6	5	$30 \div 6$
10	3	$30 \div 10$
15	2	$30 \div 15$

3 قطع هادي بعجلات التزلج مسافة 8 كيلومترات في الساعة. وقاعدة الدالة التي تمثل هذه الحالة هي $8x$ ، حيث x هي عدد الساعات. أنشئ جدولاً لتتوصل إلى عدد الساعات التي قطعها في التزلج عندما قطعت مسافة 16 و 24 و 32 كيلومتراً. ثم مثل الدالة بيانياً (الأسئلة 3، 4)



الساعات (x)	الكيلومترات (y)	$8x$
2	16	$8(2)$
3	24	$8(3)$
4	32	$8(4)$

4 ارجع إلى التمرين 6. كم عدد الكيلومترات التي ستقطعها هادي إذا تزلجت لمدة 7 ساعات؟ **56 كيلومتراً**

٢٠. ممارسات في الرياضيات

التمرين (التمارين)	التركيز على
9	1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
8, 10, 11, 12	3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
13	4 استخدام نماذج الرياضيات.
1-4, 14-17	5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.

تعد الممارسات في الرياضيات 1 و 3 و 4 جوانب من التفكير الرياضي التي يتم التركيز عليها في كل درس. يُمنح الطلاب الفرص لبذل الجهد الكافي لحل مسائلهم والتعبير عن استنتاجاتهم وتطبيق الرياضيات في مواقف من الحياة اليومية.

التقويم التكويني

استخدم هذا النشاط كتقويم تكويني نهائي قبل انصراف الطلاب من صفك الدراسي.

بطاقة التحنن من استيعاب الطلاب

اجعل الطلاب يصنعوا جدولاً يمثل هذا الموقف. تكبر فوزية أخاها عامر بخمس سنوات. يبلغ عمر فوزية بالسنوات $x + 5$ حيث x هو عمر عامر بالسنوات. راجع عمل الطلاب.

انتبه!

البحث عن الخطأ في التمرين 8. عكست نهلة المقسوم مع المقسوم عليه في قاعدة الدالة. كان ينبغي أن تقسم على قيمة المدخل 2 بدلاً من القسمة على 10. اجعل الطلاب يستكملوا جدول دالة من 3 أعمدة حيث القاعدة هي العمود الأوسط. ينبغي أن يساعدهم هذا على رؤية أن المقسوم عليه في القاعدة هو قيمة المدخل.

مسائل مهارات التفكير العليا مهارات التفكير العليا



8. **البحث عن الخطأ** تحاول نهلة إيجاد قيمة الفخرج عندما تكون قاعدة الدالة $10 \div x$ وقيمة المدخل 2. أوجد الخطأ الذي ارتكبته وضحها.
قسمت المدخل على 10 بدلاً من قسمة 10 على المدخل.

$$10 \div 2 = 5$$

$$2 \div 10 = 0.2$$

الأعوام (x)	3 ملايين \times AED 10 \times x
1	AED 30,000,000
2	AED 60,000,000
3	AED 90,000,000

9. **المثابرة في حل المسائل** افترض أن حوالي 3 ملايين إماراتي يحتفظون بأوعية مملوءة بالعملة في منازلهم. وافترض أن كل شخص من الملايين الثلاثة بدأ في إعادة العملات إلى التداول بمعدل 10 AED في العام. أنشئ جدول دالة يوضح مبلغ المال الذي سيغاد تداوله في عام وعامين وثلاثة أعوام.

10. **الاستدلال الاستقرائي** اشرح كيفية إيجاد المدخل مع وجود قاعدة دالة وفخرج. لإيجاد المدخل قم بالحل بترتيب عكسي عن طريق تنفيذ القاعدة باستخدام عكس ترتيب العمليات.

11. **تبرير الاستنتاجات** افترض أن القاعدة هي $x \div n$. صف قيم n التي وفقاً لها تكون الحبة النخرجة أكبر من القيمة المدخلة. بَرِّر إجابتك.
أي عدد بين 0 و 1؛ الإجابة النموذجية: عندما تقسم على كسر، فإنك تضرب في المعكوس الضربي. فإذا كان الكسر بين 0 و 1، يكون المعكوس الضربي أكبر من 1.

12. **الاستدلال الاستقرائي** قارن وتبين الفرق بين الجداول المستخدمة في هذا الدرس وجدول النسب.
الإجابة النموذجية: عندما تكون القاعدة هي الضرب أو القسمة، تُشكل المدخلات والمخرجات نسباً مكافئة. وعندما تكون القاعدة هي الجمع أو الطرح، لا تشكل المدخلات والمخرجات نسباً مكافئة.

13. **استخدام نماذج الرياضيات** كتب مسألة من الحياة اليومية يمكن تمثيلها بقاعدة وجدول باستخدام القسمة.
الإجابة النموذجية: تحزم ليلي ألبنة لإحدى المؤسسات الخيرية. ولديها 48 متراً من الأقمشة لصنع الألبنة. أنشئ جدولاً يوضح عدد الألبنة التي يمكنها صنعها باستخدام 2 و 3 و 4 أمتار من الأقمشة.

تمرين إضافي

12 استخدام أدوات الرياضيات أكمل كل جدول دالة.

14.

المدخل (x)	$x + 3$	المخرج
0	$0 + 3$	3
2	$2 + 3$	5
4	$4 + 3$	7

15.

المدخل (x)	$4x + 2$	المخرج
1	$4(1) + 2$	6
3	$4(3) + 2$	14
6	$4(6) + 2$	26

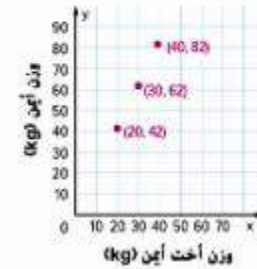
استخدم
أدوات
الرياضيات

16.

المدخل (x)	$x - 1$	المخرج
1	$1 - 1$	0
3	$3 - 1$	2
5	$5 - 1$	4

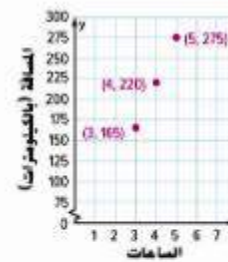
17.

المدخل (x)	$2x - 6$	المخرج
3	$2(3) - 6$	0
6	$2(6) - 6$	6
9	$2(9) - 6$	12



18. يريد وزن آين 2 كيلوجرام عن ضعف وزن أخته. ويمكن استخدام قاعدة الدالة $2x + 2$ حيث x هو وزن أخته. لإيجاد وزن آين. أنشئ جدولاً من القيم يوضح وزن آين عندما يكون وزن أخته 20 و 30 و 40 كيلوجراماً. ثم مثل الدالة بيانياً.

وزن أخت آين (x)	$2x + 2$	وزن آين (y)
20	$2(20) + 2$	42
30	$2(30) + 2$	62
40	$2(40) + 2$	82



19. كانت عاتقة جمال تقود السيارة بسرعة 55 كيلومتراً في الساعة. وقاعدة الدالة التي تمثل هذه الحالة هي $55x$. حيث x هو عدد الساعات. أنشئ جدولاً لإيجاد عدد الساعات التي سيغضونها في قطع 165 و 220 و 275 كيلومتراً. ثم مثل الدالة بيانياً.

الساعات (x)	$55x$	الكيلومترات (y)
3	$55(3)$	165
4	$55(4)$	220
5	$55(5)$	275

انطلق! تمرين على الاختبار

يُعد التمرينان 20 و 21 الطلاب لتفكير أكثر دقة بتطلبه التقييم.

20. نُزِم فترة الاختبار هذه الطلاب أن يفكروا بطريقة تجريدية وكتّبة عند حل المسائل.

عميق المعرفة	عميق المعرفة 2
ممارسات في الرياضيات	م. 1، م. 3، م. 4، م. 5

معايير رصد الدرجات

نقطتان	يستكمل الطلاب الجدول بشكل صحيح ويتوصلون إلى عدد النقاط التي ستتحقق.
نقطة واحدة	يستكمل الطلاب الجدول بشكل صحيح لكنهم يفشلون في التوصل إلى عدد النقاط التي ستتحقق أو يوجد لدى الطلاب خطأ رياضي ينتقل لكل الجدول ويتم التوصل لعدد النقاط بناء على الخطأ أو يستكمل الطلاب ما بين 7 و 9 من الفراغات في الجدول بشكل صحيح وقد يتوصلون إلى عدد النقاط بشكل صحيح وقد لا يتوصلون إليه.

21. نُزِم فترة الاختبار هذه الطلاب أن يفكروا بطريقة تجريدية وكتّبة عند حل المسائل.

عميق المعرفة	عميق المعرفة 1
ممارسات في الرياضيات	م. 1

معايير رصد الدرجات

نقطة واحدة	يجيب الطلاب إجابة صحيحة عن كل جزء من السؤال.
------------	--

انطلق! تمرين على الاختبار

20. في كرة القدم الأمريكية، تساوي لحظة لمس الأرض 6 نقاط. أكمل الجدول الذي يوضح النقاط المكتسبة مقابل تحقيق 1 و 2 و 3 و 4 و 5 لمسات أرض.

عدد لمسات الأرض (x)	6x	النقاط (y)
1	6(1)	6
2	6(2)	12
3	6(3)	18
4	6(4)	24
5	6(5)	30

كم عدد النقاط التي سيكتسبها الفريق مقابل تحقيق 8 لمسات أرض؟

48 نقطة

21. أرجع إلى جدول الدالة الموجود على اليسار. حدد ما إذا كانت كل عبارة صحيحة أم خاطئة.

المُدخل (x)	3x - 5	المُخرَج (y)
5	3(5) - 5	10
6	3(6) - 5	13
7	3(7) - 5	16

- صحيحة خاطئة
- صحيحة خاطئة
- صحيحة خاطئة

- a. القيمة المُخرجة عندما يكون $x = 5$ هي 3.
- b. القيمة المُخرجة عندما يكون $x = 6$ هي 13.
- c. القيمة المُخرجة عندما يكون $x = 7$ هي 16.

مراجعة شاملة

أوجد العدد التالي في النمط باستخدام القاعدة المُعطاة.

22. جمع: 2, 5, 8, 11, ... 14

23. طرح: 2, 10, 8, 6, 4, ... 2

24. الضرب في 2: 2, 4, 8, 16, ... 32

25. طرح: 7, 84, 77, 70, 63, ... 56

26. الضرب في 2: 3, 6, 12, 24, ... 48

27. جمع: 15, 12, 27, 42, 57, ... 72

28. تشتري السيدة حلينة أقلام رصاص من أجل صفها الدراسي. فما التكلفة إذا اشترت 24 قلمًا؟ **AED 4.80**



الشهر	حساب سائِم (AED)	حساب زائد (AED)
مايو	2	4
يونيو	4	8
يوليو	6	12

29. فتح كلٌّ من سائِم وزائد حساب نوافير في شهر مايو. ويدخر سائِم 2 AED كل شهر بينما يدخر زائد 4 AED كل شهر. فما الذي تلاحظه بشأن التبلُّغ في كل حساب شهرًا؟ **يملك زائد ضعف مال سائِم كل شهر.**