جدول التعلم K - L - W

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

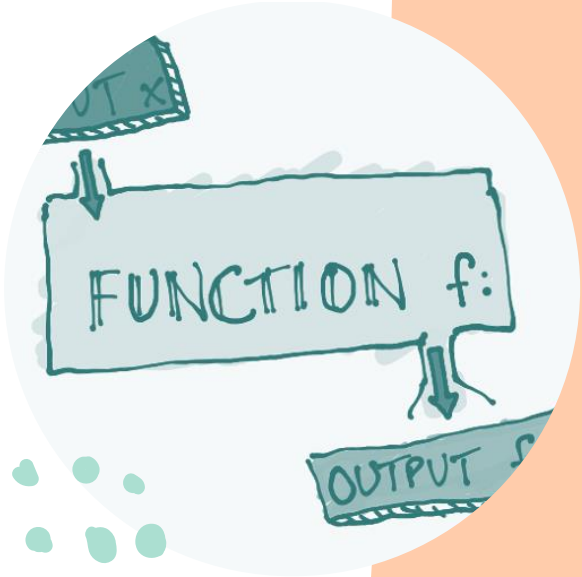
ماذا أعرف؟	ماذا أريد أن أعرف	ماذا تعلمت

أ: وعد الزهراني

Waad_zhr1

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تحليل التمثيلات البيانية للدوال والعلاقات



أ: وعد الزهراني

Waad_zhr1

فيما سبق

درست الدوال وكيفية إيجاد قيمها

الآن

– أستعمل التمثيل البياني لتقدير قيم الدالة وإيجاد مجالها ومداها ومقطعها y وأصفارها.،

– أستكشف تماثل منحنيات الدوال، وأحدد الدوال الزوجية والدوال الفردية.

المفردات

الأصفار
الجذور
التماثل حول مستقيم
التماثل حول نقطة
الدالة الزوجية
الدالة الفردية

أ: وعد الزهراني

Waad_zhr1

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

لماذا ؟!

تُولي المملكة أهمية متزايدة للقطاع الصحي، وينعكس ذلك على الميزانية المخصصة له. فمثلًا يمكن تقدير مخصصات الصحة والهلال الأحمر (بمليارات الريالات) خلال الفترة من (1433 – 1440) هـ بالدالة:

$$f(x) = -0.0015x^4 + 0.0145x^3 + 0.3079x^2 - 0.5654x + 14.07 \ , \ 1 \le x \le 8$$

حيث تمثل x رقم السنة منذ عام 1433هـ . ويساعدك التمثيل البياني لهذه الدالة على فهم العلاقات بين المتغيرات في هذا الموقف الحياتي.

– ما نوع الدالة $f(x)$:

أ: وعد الزهراني

Waad_zhr1

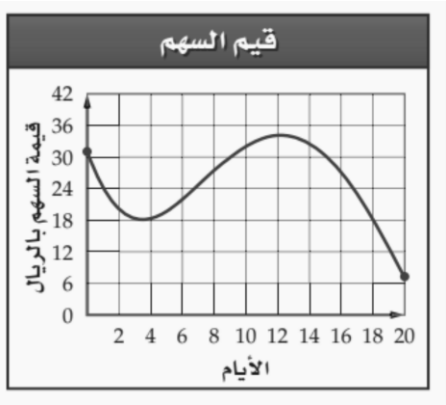
أشاهد ثم أعلق

أ: وعد الزهراني

Waad_zhr1

01
تقدير قيم الدوال
مثال 1 ص18
أ: وعد الزهراني
Waad_zhr1

تحقق من فهمك



1) أسهم: تابع مستثمر قيمة سهم خلال عشرين يومًا، فوجد أنه يمكن تقدير قيمة السهم بالدالة:
$v(d) = 0.002d^4 - 0.11d^3 + 1.77d^2 - 8.6d + 31, 0 \le d \le 20$، حيث $v(d)$ قيمة السهم بالريال في اليوم d.

1A) استعمل التمثيل البياني لتقدير قيمة السهم في اليوم العاشر. ثم تحقّق من إجابتك جبريًّا.

1B) استعمل التمثيل البياني لتحديد الأيام التي بلغت فيها قيمة السهم 30 ريالًا. ثم تحقّق من إجابتك جبريًّا.

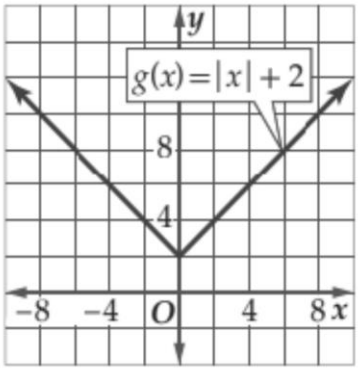
الدقيقة الواحدة

تدرب وحل المسائل

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

استعمل التمثيل البياني لكل دالة مما يأتي؛ لتقدير قيمها المطلوبة ، ثم تحقّق من إجابتك جبريًّا. وقرِّب الناتج إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم ذلك:

(2

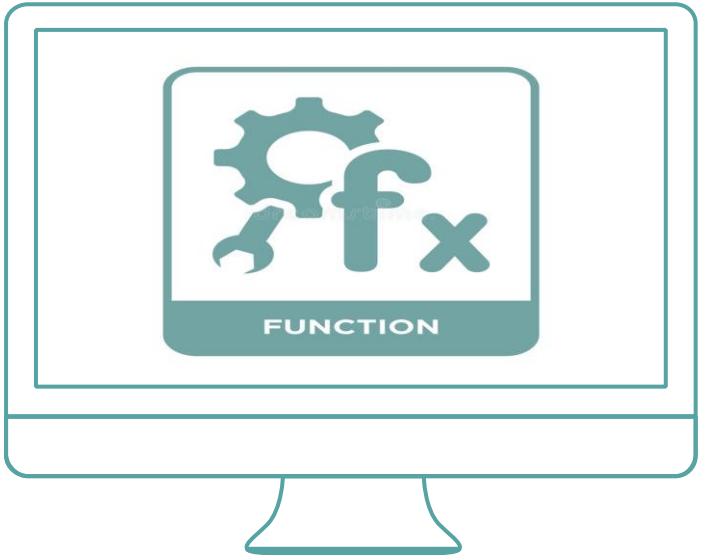


a $g(-8)$

b $g(-3)$

02
إيجاد المجال والمدى
مثال 2 ص19
أ: وعد الزهراني
Waad_zhr1

أشاهد ثم أعلق



أ: وعد الزهراني

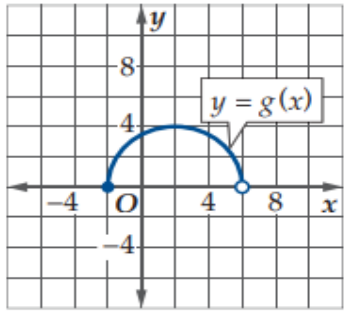
Waad_zhr1

الدقيقة الواحدة

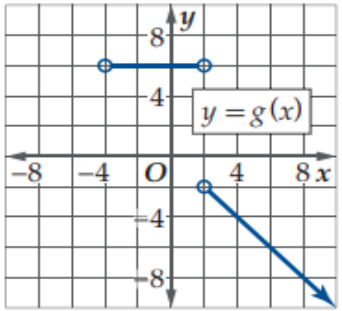
تحقق من فهمك

أوجد مجال الدالة f ومداها باستعمال التمثيل البياني المجاور .

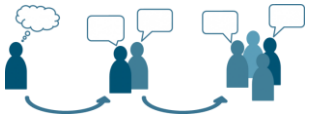
(2A



(2B



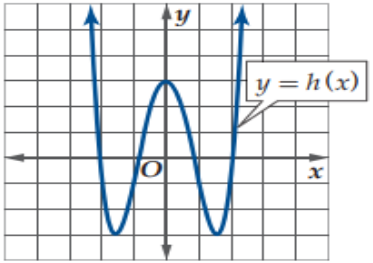
فكر – زاوج – شارك



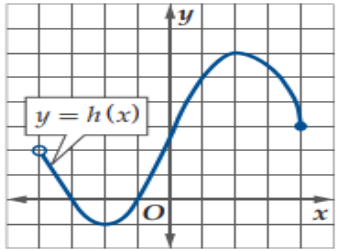
تدرب وحل المسائل

استعمل التمثيل البياني للدالة h في كلٍّ مما يأتي لإيجاد كل من مجال الدالة ومداها.

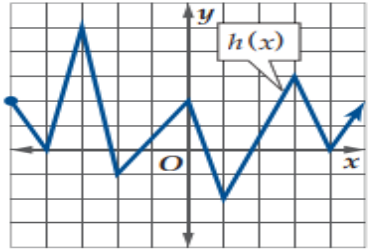
(6



(7



(8



03
إيجاد المقطع y
مثال 3 ص20
أ: وعد الزهراني
Waad_zhr1

الدقيقة الواحدة

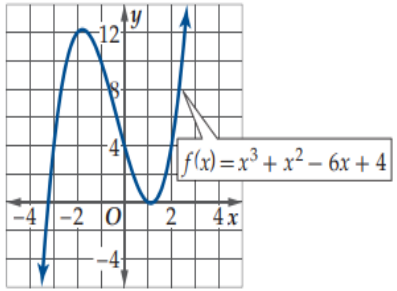
00:00

تحقق من فهمك

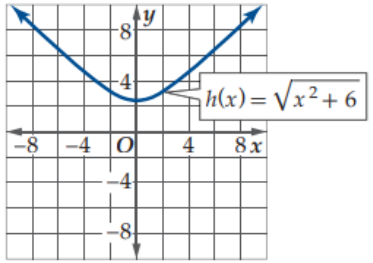
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

استعمل التمثيل البياني لكل من الدالتين أدناه، لإيجاد قيمة تقريبية للمقطع y، ثم أوجده جبريًّا:

(3A)



(3B)



أ: وعد الزهراني

Waad_zhr1

04
إيجاد الأصفار
مثال 4 ص21
أ: وعد الزهراني
Waad_zhr1

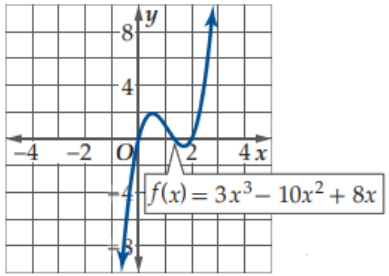
الدقيقة الواحدة

تحقق من فهمك

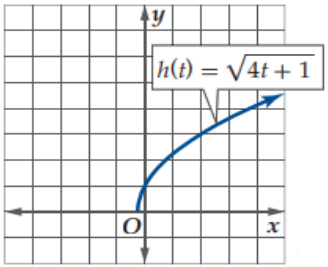
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

استعمل التمثيل البياني للدالة لإيجاد قيم تقريبيّة لأصفارها، ثم أوجد هذه الأصفار جبريًّا.

(4A



(4B



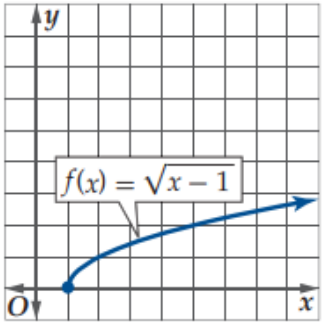
التعلم التعاوني

تدرب وحل المسائل

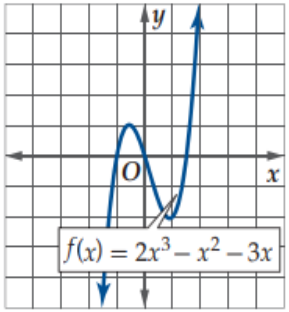
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

استعمل التمثيل البياني لكل دالة مما يأتي؛ لإيجاد مقطع المحور y،
وأصفار الدالة، ثم أوجد أصفار الدالة جبريًّا:

(11



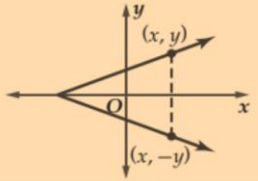
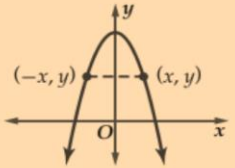
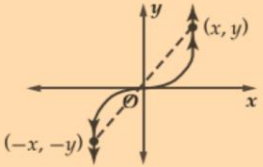
(12



05
اختبار التماثل
مثال 5 ص22
أ: وعد الزهراني
Waad_zhr1

اختبارات التماثل

مفهوم أساسي — اختبارات التماثل

اختبار التمثيل البياني	النموذج	الاختبار الجبري
يكون تمثيل العلاقة البياني متماثلًا حول المحور x، إذا وفقط إذا كانت النقطة (x, y) واقعة على التمثيل البياني، فإن النقطة $(x, -y)$ تقع عليه أيضًا.		إذا كان تعويض $-y$ مكان y يعطي معادلة مكافئة.
يكون تمثيل العلاقة البياني متماثلًا حول المحور y، إذا وفقط إذا كانت النقطة (x, y) واقعة على التمثيل البياني، فإن النقطة $(-x, y)$ تقع عليه أيضًا.		إذا كان تعويض $-x$ مكان x يعطي معادلة مكافئة.
يكون تمثيل العلاقة البياني متماثلًا حول نقطة الأصل، إذا وفقط إذا كانت النقطة (x, y) واقعة على التمثيل البياني، فإن النقطة $(-x, -y)$ تقع عليه أيضًا.		إذا كان تعويض $-x$ مكان x و $-y$ مكان y يعطي معادلة مكافئة.

أ: وعد الزهراني

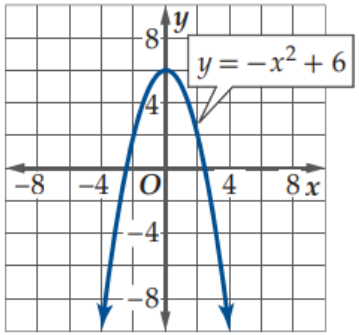
Waad_zhr1

الدقيقة الواحدة

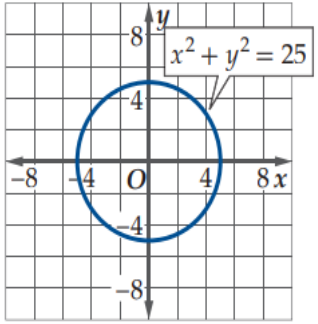
تحقق من فهمك

استعمل التمثيل البياني لكلٍ من المعادلتين الآتيتين لاختبار التماثل حول المحور x والمحور y ونقطة الأصل.
عزِّز إجابتك عدديًّا، ثم تحقَّق منها جبريًّا.

(5A)



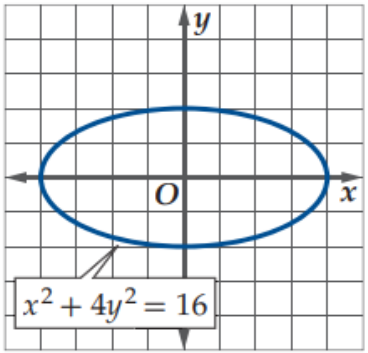
(5B)



تدرب وحل المسائل

استعمل التمثيل البياني لكل معادلة مما يأتي لاختبار التماثل حول المحور x ، والمحور y ، ونقطة الأصل. عزِّز إجابتك عدديًّا، ثم تحقّق منها جبريًّا:

(17



أ: وعد الزهراني

Waad_zhr1

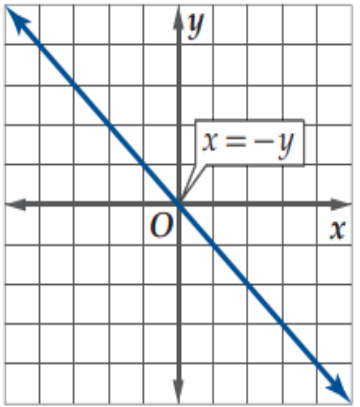
التعلم التعاوني

تدرب وحل المسائل

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

استعمل التمثيل البياني لكل معادلة مما يأتي لاختبار التماثل حول المحور x ، والمحور y ، ونقطة الأصل. عزِّز إجابتك عدديًّا، ثم تحقّق منها جبريًّا:

(19



06
الدوال الزوجية والدوال الفردية
مثال 6 ص23
أ: وعد الزهراني
Waad_zhr1

الدوال الزوجية والدوال الفردية

مفهوم أساسي الدوال الزوجية والدوال الفردية

نوع الدالة	الاختبار الجبري
تُسمى الدوال المتماثلة حول المحور y الدوال الزوجية.	لكل x في مجال f، فإن $f(-x) = f(x)$.
تُسمى الدوال المتماثلة حول نقطة الأصل الدوال الفردية.	لكل x في مجال f، فإن $f(-x) = -f(x)$.

أ: وعد الزهراني

Waad_zhr1

الدقيقة الواحدة

تحقق من فهمك

استعمل الحاسبة البيانية لتمثل كل دالة مما يأتي بيانيًّا. ثمَّ حلّل منحناها لتحدّد إن كانت الدالة زوجية أم فردية أم غير ذلك. ثم تحقّق من إجابتك جبريًّا.

6A $f(x) = \frac{2}{x^2}$

6B $g(x) = 4\sqrt{x}$

6C $h(x) = x^5 - 2x^3 + x$

فكر – زاوج – شارك

تدرب وحل المسائل

استعمل الحاسبة البيانية لتمثل كل دالة مما يأتي بيانيًّا. ثمَّ حلّل منحناها لتحدّد إن كانت الدالة زوجية أم فردية أم غير ذلك. ثم تحقّق من إجابتك جبريًّا.

(25 $f(x) = x^2 + 6x + 10$

(27 $g(x) = \sqrt{x + 6}$

(28 $h(x) = |8 - 2x|$

الواجب

تدرب وحل المسائل ص 24

6 , 7 , 11 , 17 , 35

أ: وعد الزهراني

Waad_zhr1