

عرض بوربوينت درس دوال و متباينات الجذر التربيعي



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الثاني الثانوي ← رياضيات ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-09-09 14:48:23

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية الاختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الأول

عرض بوربوينت التهيئة لفصل العلاقات والدوال العكسية

1

شرح تفصيلي لفصل خصائص الأعداد الحقيقية

2

مطوية فصل الدوال و المتباينات

3

مطوية رياضيات لفصل المصفوفات

4

بحث الدوال و المتباينات

5

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

رياضيات ٢-٢

الفصل الأول: العلاقات والدوال العكسية
الدرس الثالث: دوال ومتباينات الجذر التربيعي

حصتان

سير الحصة

الأهداف

المقدمة

المحتوى

التدريب

التقويم

فيما سبق:

❖ درست تبسيط عبارات تحتوي جذوراً تربيعية.

والآن:

❖ أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحللها.

❖ أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

دالة الجذر التربيعي – الدالة الجذرية –
متباينة الجذر التربيعي

ماذا تعلمت؟



ماذا أريد أن أعرف؟



ماذا أعرف؟



الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي

K/W/L

K.W.L



لماذا؟

يُمثل الزمن الدوري للبندول بدالة الجذر التربيعي: $T=2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$ ،
حيث T الزمن الدوري بالثواني، L طول البندول بالأقدام، g تسارع السقوط الحر،
الذي يساوي 32 قدمًا لكل ثانية مربعة.

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي

➤ ما المقصود بالزمن الدوري للبندول؟

➤ صف تغير الزمن الدوري للبندول بتغير طوله.



تعيين المجال والمدى

دوال الجذر التربيعي
وتمثيلها بيانياً

متباينة الجذر التربيعي
وتمثيلها بيانياً

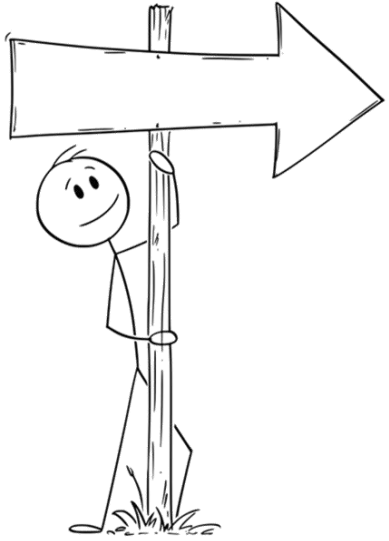
استعمال التمثيل البياني
لتحليل دوال الجذر
التربيعي

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

دالة الجذر التربيعي
الدالة الجذرية
متباينة الجذر التربيعي



موضوع الدرس:	دوال ومتباينات الجذر التربيعي	سير الحصة:	المحتوى
--------------	-------------------------------	------------	---------

التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	

الدالة الجذرية: هي دالة تحتوي على جذر لمتغير.

تعريف
المفردة

$f(x) = \sqrt{x+6}$, $g(x) = \sqrt[3]{x}$, $d(x) = \sqrt[5]{x+3}$
دوال جذرية.

مثال

أي مما يلي تمثل دالة جذرية؟

a) $f(x) = \sqrt[3]{5x}$

b) $g(x) = \sqrt{5+x}$

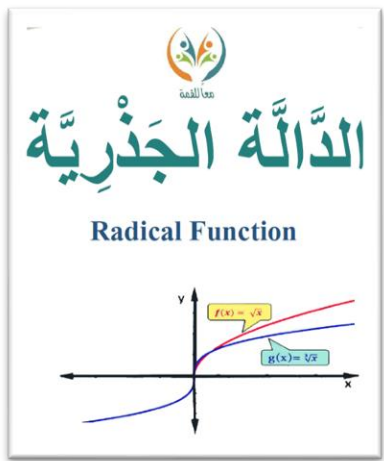
سؤال

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلقها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي



دالة الجذر التربيعي: هي دالة تحتوي على الجذر التربيعي لمتغير.

تعريف
المفردة

دوال جذر تربيعي. $f(x) = 3\sqrt{x}$, $g(x) = \sqrt{x+5}$

مثال

هل العبارة التالية صحيحة أم خاطئة؟ برّر إجابتك.

الدالة $f(x) = \sqrt{3x}$ دالة جذر تربيعي.

سؤال

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

دالة الجذر التربيعي
الدالة الجذرية
متباينة الجذر التربيعي

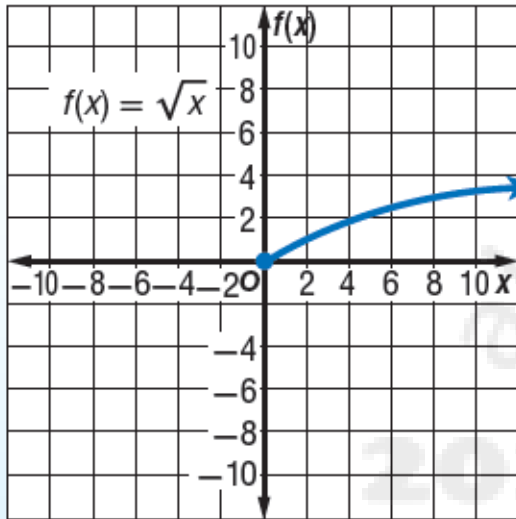


أضف إلى

مطوبتك

مفهوم أساسي

الدالة الرئيسية (الأم) لدوال الجذر التربيعي

الدالة الرئيسية (الأم): $f(x) = \sqrt{x}$

المجال:

$$\{x \mid x \geq 0\}$$

المدى:

$$\{f(x) \mid f(x) \geq 0\}$$

المقطعان:

$$x = 0, f(x) = 0$$

غير معرفة عندما:

$$x < 0$$

سلوك الدالة عند طرفيها:

$$x \rightarrow 0, f(x) \rightarrow 0$$

$$x \rightarrow +\infty, f(x) \rightarrow +\infty$$

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي

مجال دالة الجذر التربيعي محدد بالقيم التي تكون عندها الدالة معرفة.



مثال 1

تعيين المجال والمدى

عين كلاً من المجال والمدى للدالة: $f(x) = \sqrt{x+4}$.

وبما أن $\sqrt{x+4} \geq 0$ دائماً، وتزيد قيم الدالة بتزايد قيم x ، فإن أقل قيمة للدالة تكون عندما $x+4=0$ ؛ أي عندما $x=-4$ ؛ لذا فإن $f(-4)$ تمثل الحد الأدنى للمدى.

$$(f(-4) = \sqrt{-4+4} = 0)$$

لذلك، فالمدى هو $\{f(x) \mid f(x) \geq 0\}$.

مجال دالة الجذر التربيعي يشمل فقط القيم التي يكون ما تحت الجذر عندها غير سالب.

$$x + 4 \geq 0$$

اكتب المتباينة

$$x \geq -4$$

اطرح 4 من الطرفين

وبالتالي فالمجال هو: $\{x \mid x \geq -4\}$.

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

دالة الجذر التربيعي
الدالة الجذرية
متباينة الجذر التربيعي

3:00

التعلم
الذاتي

أشواق الكحلبي

تحقق من فهمك **تعيين المجال والمدى**

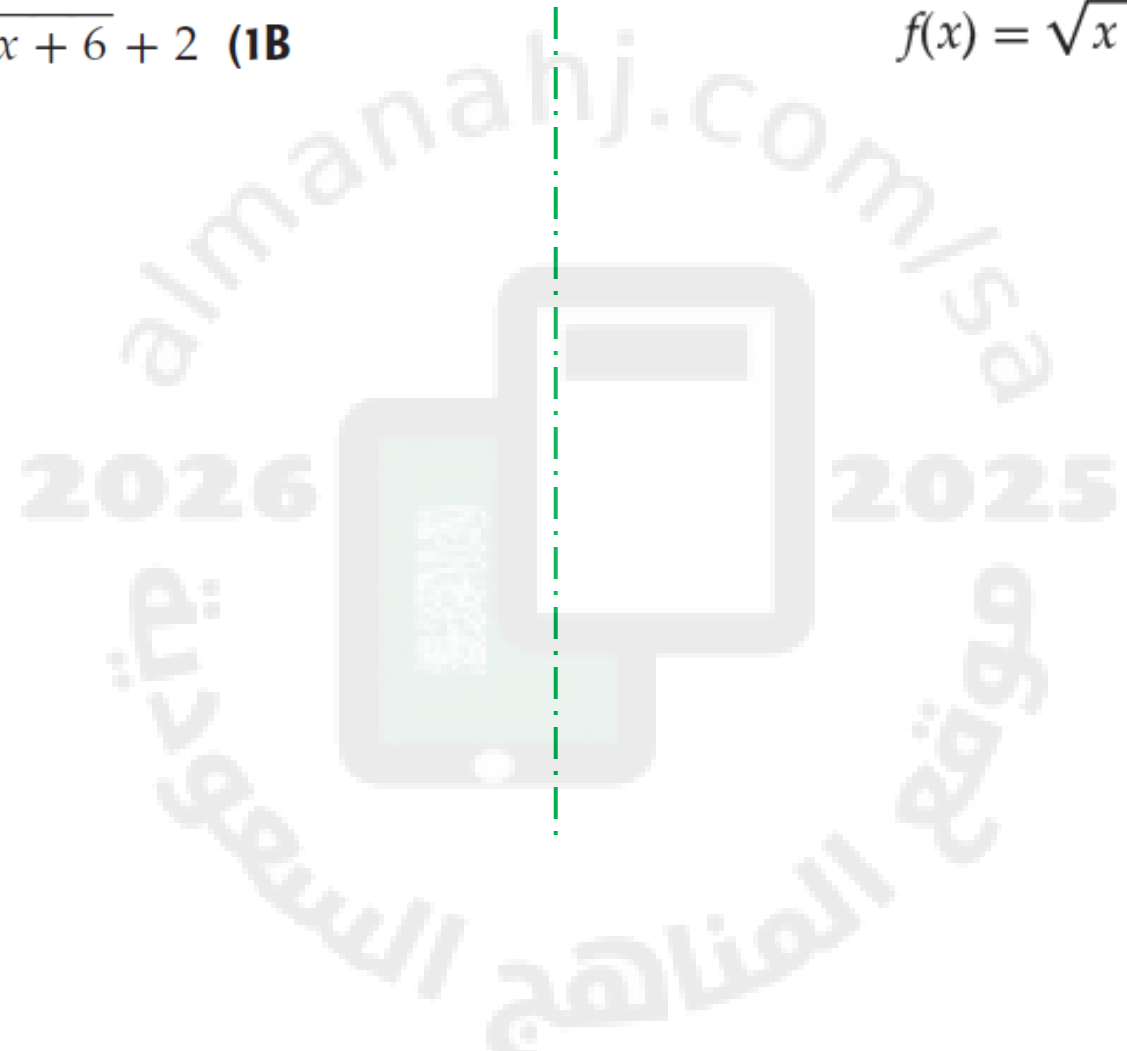
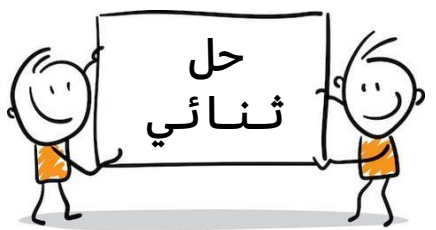
عين كلاً من المجال والمدى للدالة:

$$f(x) = \sqrt{x + 6} + 2 \quad \text{(1B)}$$

$$f(x) = \sqrt{x - 3} \quad \text{(1A)}$$

التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	

- الأهداف:**
- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
 - أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.
- المفردات:**
- دالة الجذر التربيعي
الدالة الجذرية
متباينة الجذر التربيعي



تعيين المجال والمدى



عيّن المجال والمدى لكل دالة فيما يأتي:

$$f(x) = \sqrt{x+8} - 2 \quad (3)$$

$$f(x) = \sqrt{x-5} \quad (2)$$

$$f(x) = \sqrt{4x} \quad (1)$$



التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	

- الأهداف:**
- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
 - أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

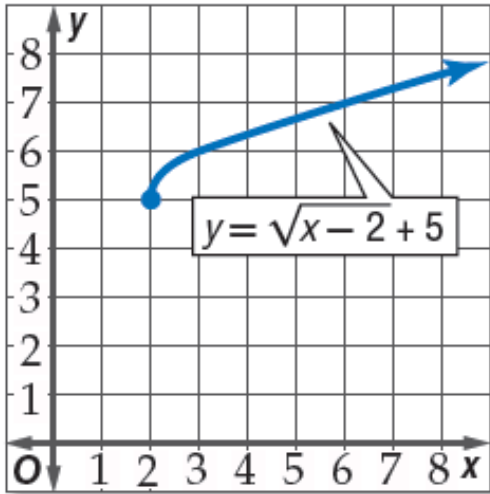
- المفردات:**
- دالة الجذر التربيعي
 - الدالة الجذرية
 - متباينة الجذر التربيعي



مثال 2

تمثيل دوال الجذر التربيعي بيانياً

مثل كل دالة مما يأتي بيانياً، وحدد مجالها ومداهما:



x	y
2	5
3	6
4	6.4
5	6.7
6	7
7	7.2
8	7.4

$$(a) \quad y = \sqrt{x-2} + 5$$

القيمة الصغرى للدالة عند $(2, 5)$. اعمل جدولاً من قيم x ، حيث $x \geq 2$ ، ومثل الدالة بيانياً. لاحظ سلوك الدالة عند الأطراف، فكلما زادت x ، زادت y . المجال هو $\{x \mid x \geq 2\}$ ، والمدى هو $\{y \mid y \geq 5\}$.

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

دالة الجذر التربيعي
الدالة الجذرية
متباينة الجذر التربيعي

إرشادات للدراسة

المجال والمدى

حدود المجال والمدى
تمثل إحداثيات نقطة
بدء منحنى دالة الجذر
التربيعي.

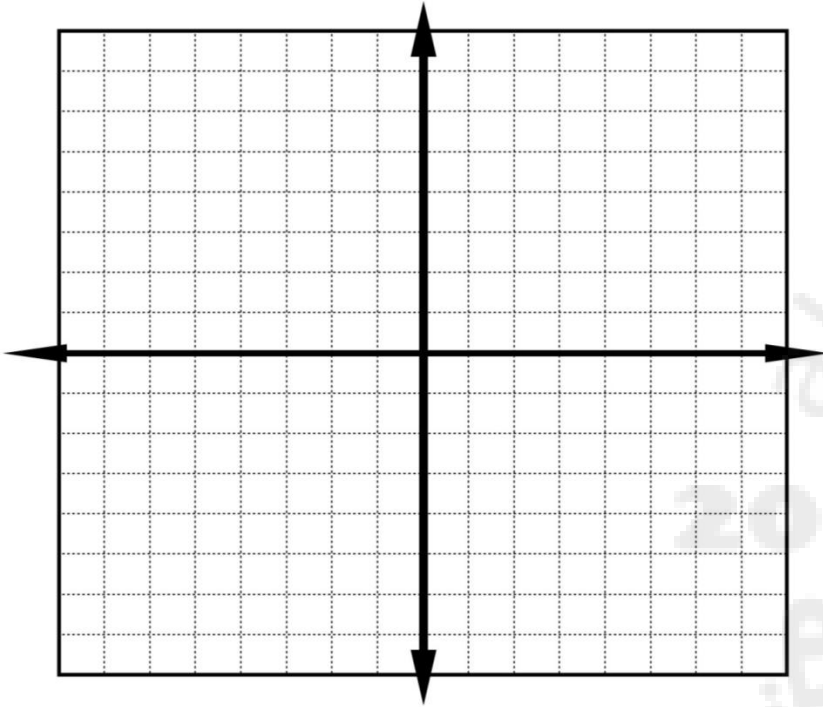
3:00

التعلم
الذاتي

تحقق من فهمك تمثيل دوال الجذر التربيعي بيانياً

مثل كل دالة مما يأتي بيانياً، وحدد مجالها ومداهما:

$$f(x) = 2\sqrt{x+4} \quad (2A)$$



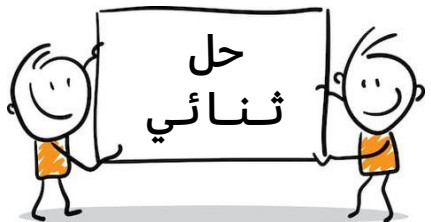
x	$y = 2\sqrt{x+4}$	y
		المجال:
		المدى:

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي

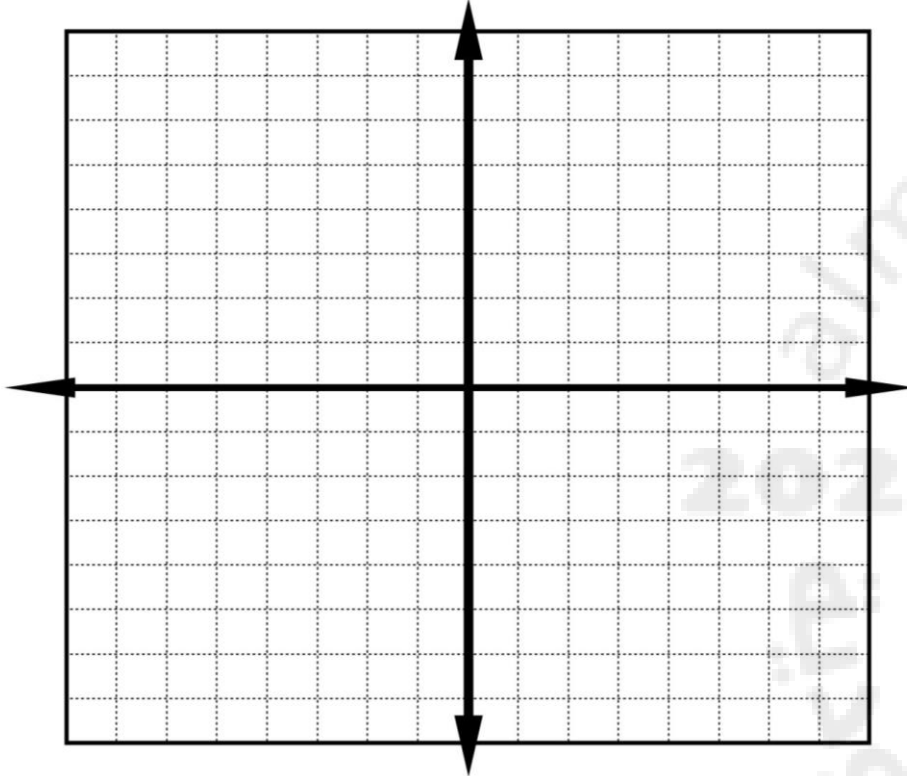


تمثيل دوال الجذر التربيعي بيانياً

تحقق من فهمك

مثل كل دالة مما يأتي بيانياً، وحدد مجالها ومداهما:

$$f(x) = -3\sqrt{x-1} + 2 \quad (2B)$$



x	$y = -3\sqrt{x-1} + 2$	y
		المجال:
		المدى:

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

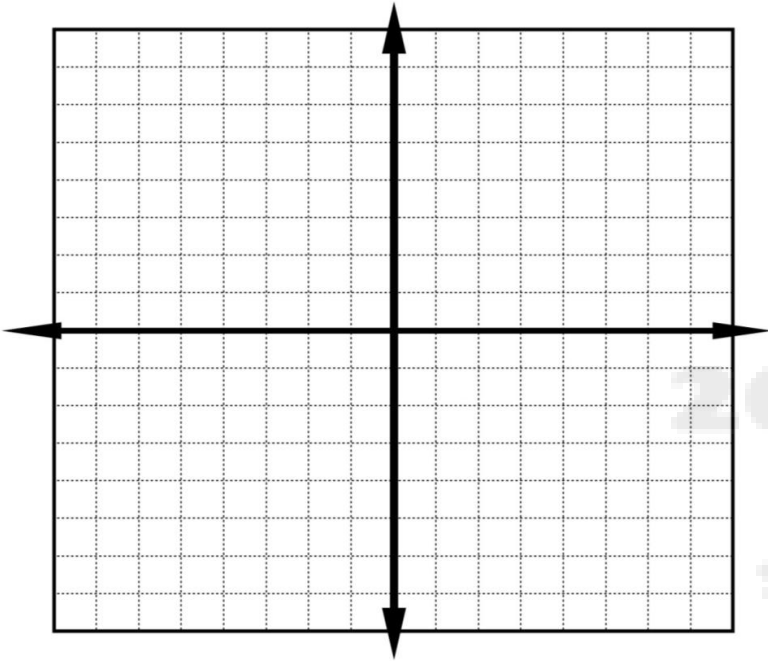
المفردات:

- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي



تحقق من فهمك استعمال التمثيل البياني لتحليل دوال الجذر التربيعي

3 صوت: يمكن تحديد تردد اهتزازات وتر مشدود باستعمال الدالة: $f = 200\sqrt{m_f}$ ، حيث f تمثل عدد الاهتزازات في الثانية، m_f كتلة ثقل قوة الشد مقيسة بالرطل. مثل هذه الدالة بيانياً في الفترة $0 \leq m_f \leq 10$ ، ثم أوجد التردد عندما تكون قوة الشد 3 أرطال.



x		y

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي

إرشادات حل المسألة

عمل جدول

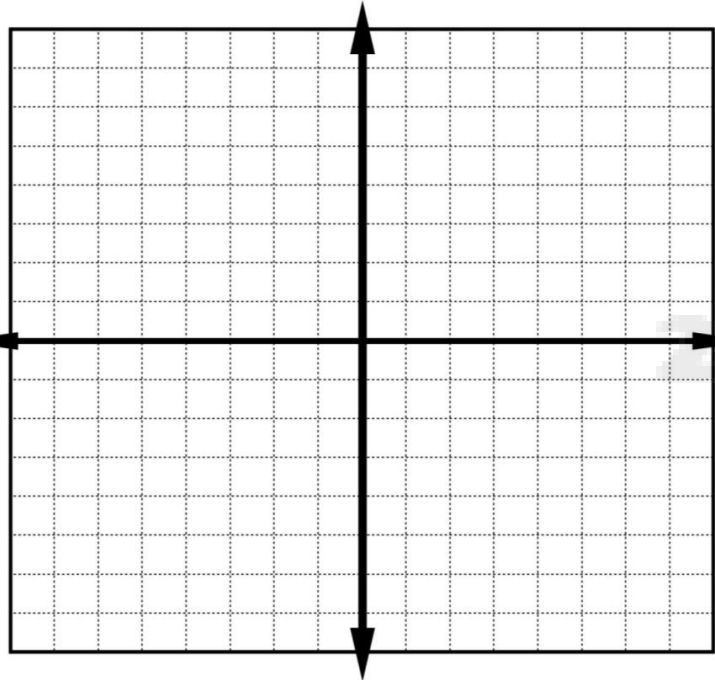
- يعد عمل جدول طريقة جيدة لترتيب الأزواج المرتبة؛ لدراسة سلوك التمثيل البياني للدالة.

استعمال التمثيل البياني لتحليل دوال الجذر التربيعي



تأكد

8 محيطات: يمكن تمثيل سرعة موجات تسونامي باستعمال الدالة: $v = 356\sqrt{d}$ ، حيث تمثل v السرعة بالكيلومترات لكل ساعة، و d متوسط عمق الماء بالكيلومترات. إذا كانت سرعة الموجة 145 km/h ، فما متوسط عمق الماء؟ قرب إجابتك إلى أقرب جزء من مئة من الكيلومتر.



x		y

الأهداف:

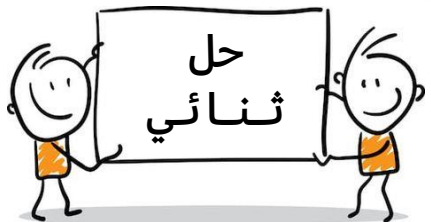
- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي



أشواق الكحلبي



متباينة الجذر التربيعي: هي متباينة تحتوي الجذر التربيعي.

تعريف
المفردة

$$f(x) \geq \sqrt{2x + 1}$$

متباينة جذرية.

مثال

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

الدالة $f(x) \geq \sqrt{x} + 4$ مثالاً على:

(a) متباينة الجذر التربيعي (b) دالة الجذر التربيعي

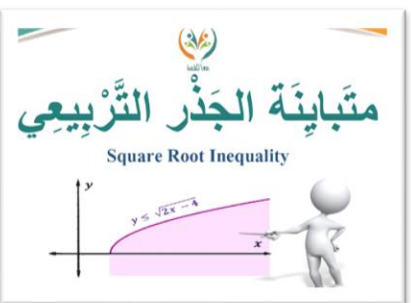
سؤال

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

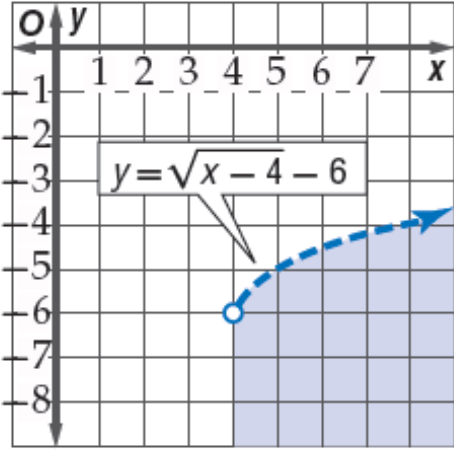
المفردات:

- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي



مثال 4

تمثيل متباينة الجذر التربيعي بيانياً



مثّل المتباينة $y < \sqrt{x-4} - 6$ بيانياً.

مثّل الحد $y = \sqrt{x-4} - 6$ بيانياً.

المجال هو $\{x \mid x \geq 4\}$. وبما أن المتباينة تحوي « y أقل من»، فإن التمثيل البياني للمتباينة هو المنطقة المظللة تحت الحد، وضمن المجال.

تحقق: اختر نقطة في المنطقة المظللة، وتأكد أنها تحقق المتباينة.

اختبر $(7, -5)$: $-5 \geq \sqrt{7-4} - 6$

$-5 \geq \sqrt{3} - 6$

✓ $-5 < -4.27$

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

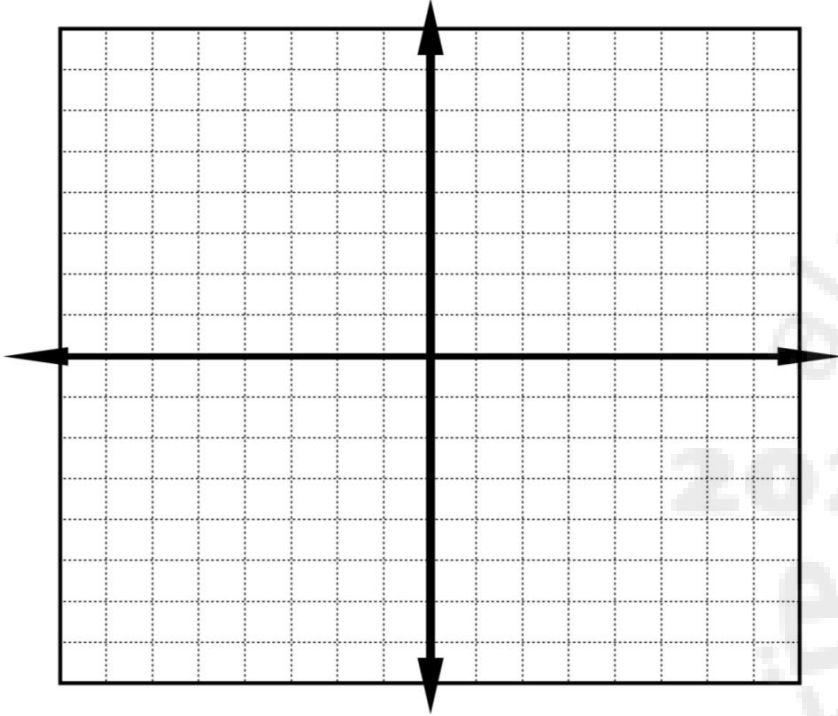
- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي

3:00

التعلم
الذاتي

تحقق من فهمك تمثيل متباينة الجذر التربيعي بيانياً

$$f(x) \geq \sqrt{2x + 1} \quad (4A)$$



x	$y = \sqrt{2x + 1}$	y
		المجال:
		المدى:

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

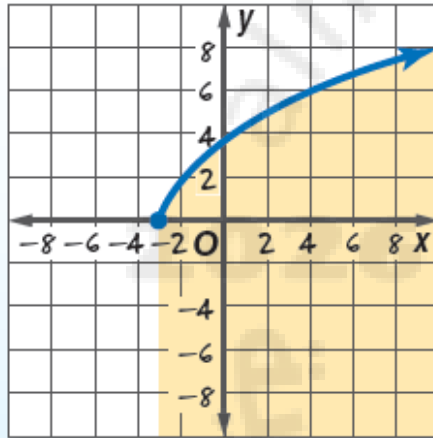
- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي



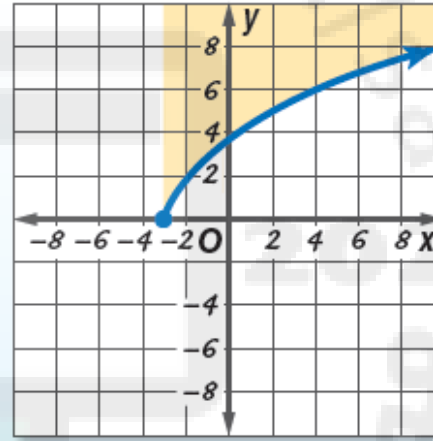
مسائل مهارات التفكير العليا

(35) **اكتشف الخطأ:** مثل كل من عبد الرحمن وعبد العزيز المتباينة $y \leq \sqrt{5x + 15}$. فأيهما إجابته صحيحة؟ برّر إجابتك.

عبد العزيز



عبد الرحمن



الأهداف:

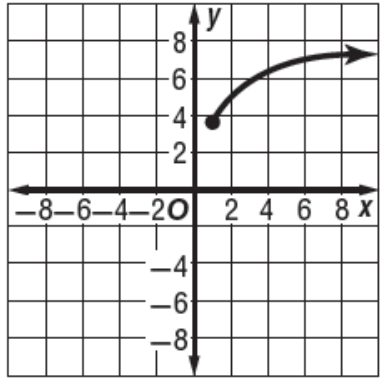
- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي



تدريب على اختبار



(37) يمثل الشكل المجاور التمثيل البياني لدالة جذر تربيعي. فأَيُّ ممَّا يأتي صحيح؟

(I) المجال هو مجموعة الأعداد الحقيقية

(II) الدالة هي $y = \sqrt{x} + 3.5$

(III) المدى هو $\{y \mid y \geq 3.5\}$ تقريباً

A فقط I B فقط II, III C I, II, III D فقط III

(36) أيُّ ممَّا يأتي يكافئ العبارة $x \neq 0, \frac{-64x^6}{8x^3}$:

A $8x^2$

B $8x^3$

C $-8x^2$

D $-8x^3$

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

- دالة الجذر التربيعي
- الدالة الجذرية
- متباينة الجذر التربيعي





تحصيلي

سير الحصة:

دوال ومتباينات الجذر التربيعي

موضوع الدرس:

تحصيلي

أي التالي يمثل مجال الدالة $f(x) = \sqrt{2x - 6}$ ؟

(A) $[6, \infty)$

(B) $[3, \infty)$

(C) $[0, \infty)$

(D) $(-\infty, \infty)$

تم بحمد الله

الأهداف:

- أمثل بيانياً دوال الجذور التربيعية وأحلها.
- أمثل بيانياً متباينات الجذور التربيعية.

المفردات:

دالة الجذر التربيعي
الدالة الجذرية
متباينة الجذر التربيعي



أشواق الكحيل