

شرح و عرض كامل لدرس الجذر النوني



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 14:55:26

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية الاختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات و تقارير ا مذكرات و بنوك ا 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 درس دوال و متباينات الجذر التربيعي

1

عرض بوربوينت التهيئة لفصل العلاقات والدوال العكسية

2

شرح تفصيلي لفصل خصائص الأعداد الحقيقية

3

مطوية فصل الدوال و المتباينات

4

مطوية رياضيات لفصل المصفوفات

5

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

رياضيات ٢

الفصل الأول: العلاقات والدوال العكسية
والجذرية

الدرس الرابع: الجذر النوني

حصتان

الأهداف

سير الحصة:

الجذر النوني

موضوع الدرس:

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

سير الحصة

الأهداف

المقدمة

المحتوى

التدريب

التقويم

فيما سبق:

❖ درست دوال الجذر التربيعي.

والآن:

❖ أبسط عبارات جذرية.

❖ أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

الجذر النوني - رمز الجذر - الدليل -
ما تحت الجذر - الجذر الرئيس

ماذا تعلمت؟



ماذا أريد أن أعرف؟



ماذا أعرف؟



الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر - الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس

K/W/L

K.W.L



لماذا؟

لوحظ تزايد عدد الحوادث بين الدراجات الهوائية والسيارات على الطريق كلما زاد عدد الدراجات. ويمكن تمثيل العلاقة بينهما بالدالة $c = \sqrt[5]{b^2}$ ، حيث b عدد الدراجات، c عدد الحوادث.

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر - الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس

➤ ما المتغير المستقل في المعادلة؟

➤ ما المتغير التابع الذي يمكن إيجاده؟

➤ هل تعتقد أن عدد الحوادث سوف يزيد أو ينقص بازدياد عدد الدراجات الهوائية؟



إررار الررور

رعررف الررر
النونر

رقررب الررور

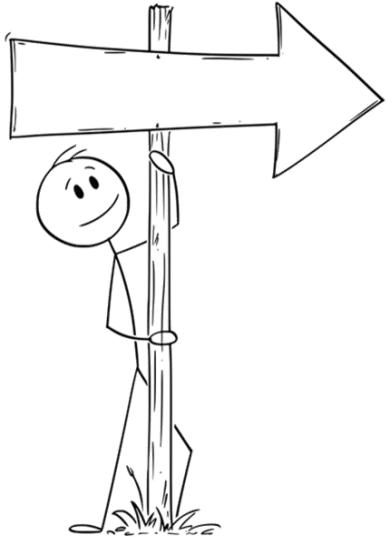
الرررررر
برررررر الرررر
الرررررر

الأهار:

- أبسرر ربارر رررررر.
- أسررر الرررررر لرقررب ررر الررور.

الرررررر:

- الررر النونر -
- ررر الررر - الرررر -
- مررر الررر -
- الررر الرررر



موضوع الدرس:	الجذر النوني	سير الحصة:	المحتوى
--------------	--------------	------------	---------

التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	

الجذر النوني لعدد: هو العملية العكسية لرفع العدد لقوة (n) ،
لأي عددين حقيقيين a, b ولأي عدد صحيح موجب $n > 1$ ،
إذا كان $a^n = b$ فإن a هو جذر نوني للعدد b ، أي أن: $a = \sqrt[n]{b}$

تعريف
المفردة

$\sqrt[3]{64} = 4$
4 هو الجذر التكعيبي للعدد 64 لأن $4 \cdot 4 \cdot 4 = 4^3 = 64$

مثال

أوجد $\sqrt[5]{32}$

سؤال

- الأهداف:**
- أبسط عبارات جذرية.
 - أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.
- المفردات:**
- الجذر النوني
 - رمز الجذر - الدليل
 - ما تحت الجذر
 - الجذر الرئيس



2026 2025

السفر جدي

رمز الجذر: هو الرمز الذي نضعه قبل العدد أو المتغير الذي نريد إيجاد جذره.

تعريف
المفردة

مثال

سؤال

رمز الجذر التربيعي. $\sqrt{\quad}$
رمز الجذر التكعيبي. $\sqrt[3]{\quad}$

أي مما يلي يمثل رمز الجذر؟

a) \sqrt{a}

b) $\frac{a}{b}$

c) $|a|$

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر – الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس



الدليل: العدد n في المقدار $(\sqrt[n]{x})$ يسمى دليل الجذر، حيث n عدد صحيح موجب أكبر من 1.

تعريف
المفردة

$\sqrt[5]{32}$ دليل الجذر هو 5.

مثال

هل العبارة التالية صحيحة أم خاطئة؟ برّر إجابتك.
دليل الجذر $\sqrt{4}$ هو 1.

سؤال

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر - الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس



ما تحت الجذر: هو المقدار الذي يقع داخل الجذر.

تعريف
المفردة

$\sqrt{81}$ ما تحت الجذر هو العدد 81 .

مثال

هل العبارة التالية صحيحة أم خاطئة؟ برّر إجابتك.
في الجذر $\sqrt[4]{16}$ يسمى العدد 4 بما تحت الجذر.

سؤال

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر - الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس



موضوع الدرس:	الجذر النوني	سير الحصة:	المحتوى
--------------	--------------	------------	---------

التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	

الجذر الرئيس: إذا كان هناك أكثر من جذر حقيقي لمقدار وكان الدليل عددًا زوجيًا فإن الجذر غير السالب هو الجذر الرئيس .

تعريف
المفردة

الجذر التربيعي الرئيس للعدد 64 هو العدد 8 .

مثال

أكمل الفراغ التالي:
الجذر التربيعي الرئيس للعدد 25 هو

سؤال

- الأهداف:**
- أبسط عبارات جذرية.
 - أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.
- المفردات:**
- الجذر النوني
 - رمز الجذر – الدليل
 - ما تحت الجذر – الجذر الرئيس



مع اللمعة

الجذر الرئيس

Principal Root

عدد زوجي n

الجذر الرئيس $+ \sqrt[n]{a}$, $- \sqrt[n]{a}$

أضف إلى

مطوبتك

مفهوم أساسي

الجذر النوني الحقيقي

ليكن n عددًا صحيحًا أكبر من 1، و a عددًا حقيقيًا.

n عدد فردي	n عدد زوجي	a
هناك جذر حقيقي موجب وحيد، وليس هناك جذر حقيقي سالب: $\sqrt[n]{a}$.	هناك جذر حقيقي موجب وحيد، وجذر حقيقي سالب وحيد: $\pm\sqrt[n]{a}$ ، الجذر الموجب هو الجذر الرئيس	$a > 0$
ليس هناك جذور حقيقية موجبة. وهناك فقط جذر حقيقي سالب وحيد: $\sqrt[n]{a}$	ليس هناك جذور حقيقية.	$a < 0$
هناك فقط جذر حقيقي: $\sqrt[n]{0} = 0$		$a = 0$

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر – الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس



إيجاد الجذور

مثال 1

بسّط كلاً ممّا يأتي:

(b) $-\sqrt{(x^2 - 6)^8}$

$$-\sqrt{(x^2 - 6)^8} = -\sqrt{[(x^2 - 6)^4]^2}$$

$$= -(x^2 - 6)^4$$

معكوس الجذر التربيعي الرئيس لـ
 $(x^2 - 6)^8$ هو $-(x^2 - 6)^4$.

(d) $\sqrt[7]{128}$

$$\sqrt[7]{128} = \sqrt[7]{2^7} = 2$$

الجذر السابع لـ 128 هو 2

(a) $\pm\sqrt{16y^4}$

$$\pm\sqrt{16y^4} = \pm\sqrt{(4y^2)^2}$$

$$= \pm 4y^2$$

الجذران التربيعيان لـ $16y^4$
 هما $\pm 4y^2$.

(c) $\sqrt[5]{243a^{20}b^{25}}$

$$\sqrt[5]{243a^{20}b^{25}} = \sqrt[5]{(3a^4b^5)^5}$$

$$= 3a^4b^5$$

الجذر الخامس لـ $243a^{20}b^{25}$ هو $3a^4b^5$.

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر - الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس

3:00

التعلم
الذاتي

إيجاد الجذور

تحقق من فهمك

$$-\sqrt{(y+7)^{16}} \quad (1B)$$

$$\sqrt[3]{8x^6} \quad (1A)$$

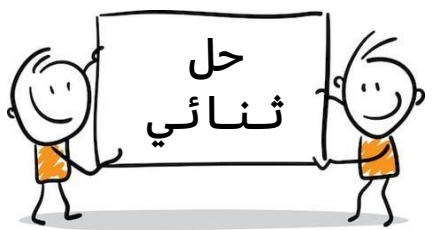
التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر - الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس



إيجاد الجذور



بسّط كلاً مما يأتي:

$$-\sqrt{49u^8v^{12}} \quad (2)$$

$$\pm\sqrt{100y^8} \quad (1)$$

$$\sqrt[4]{16g^{16}h^{24}} \quad (4)$$

$$\sqrt{(y-6)^8} \quad (3)$$



التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	

- الأهداف:**
- أبسّط عبارات جذرية.
 - أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.
- المفردات:**
- الجذر النوني
 - رمز الجذر - الدليل
 - ما تحت الجذر
 - الجذر الرئيس



التبسيط باستعمال القيمة المطلقة

مثال 2

بسّط كلاً مما يأتي:

(b) $\sqrt[6]{64(x^2 - 3)^{18}}$

(a) $\sqrt[4]{y^4}$

$$\sqrt[6]{64(x^2 - 3)^{18}} = 2|(x^2 - 3)^3|$$

$$\sqrt[4]{y^4} = |y|$$

بما أن دليل الجذر (العدد 6) عدد زوجي، وأُس
العبرة $x^2 - 3$ (العدد 3) عدد فردي فيجب
استعمال رمز القيمة المطلقة.

بما أن y من الممكن أن تكون سالبة فالجذر
الرئيس لهذه العبرة يساوي القيمة المطلقة لـ y .

إرشادات للدراسة

دليل الجذر

إذا كان n عدداً فردياً
فهناك فقط جذر
حقيقي واحد، وبناءً
على ذلك، فلا يوجد
هناك جذر رئيس،
ولا يوجد حاجة إلى
استعمال رمز القيمة
المطلقة. أما إذا كان
 n عدداً زوجياً فإن
 $\sqrt[n]{x^n} = |x|$

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر – الدليل
- ما تحت الجذر – الجذر الرئيس

3:00

التعلم
الذاتي

تحقق من فهمك التبسيط باستعمال القيمة المطلقة

$$\sqrt[4]{16(x-3)^{12}} \quad (2B)$$

$$\sqrt{36y^6} \quad (2A)$$

التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	

- الأهداف:**
- أبسط عبارات جذرية.
 - أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.
- المفردات:**
- الجذر النوني
 - رمز الجذر - الدليل
 - ما تحت الجذر
 - الجذر الرئيس



التبسيط باستعمال القيمة المطلقة



$$\sqrt[6]{64(2y + 1)^{18}} \quad (6)$$

$$\sqrt[3]{-125} \quad (5)$$



التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	

- الأهداف:**
- أبسط عبارات جذرية.
 - أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.
- المفردات:**
- الجذر النوني
 - رمز الجذر - الدليل
 - ما تحت الجذر
 - الجذر الرئيس



مثال 3 من واقع الحياة

تقريب الجذور

حوادث الدراجات: ارجع إلى الفقرة الواردة في بداية الدرس.

(a) إذا كانت $c = \sqrt[5]{b^2}$ تمثل عدد الحوادث، و b تمثل عدد الدراجات الهوائية، فقدر عدد الحوادث الشهرية على طريق ما، إذا علم أن 1000 دراجة تمرّ خلاله كل شهر.

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني -
- رمز الجذر - الدليل -
- ما تحت الجذر -
- الجذر الرئيس

الربط مع الحياة

تشير الإحصاءات في الولايات المتحدة إلى وقوع أكثر من 500 ألف حادث اصطدام للدراجات الهوائية والسقوط من عليها وإصابة راكبيها سنوياً، منهم أكثر من 11 ألف طفل ومراهق، مما يرفع تكلفة العلاج إلى ما يجاوز 200 مليون دولار سنوياً. ويُنصح بارتداء الخوذة لأهميتها لحماية رؤوس راكبي الدراجات الهوائية عند تعرضهم لحوادث السقوط.



2026 2025

موقع المناهج الصفوف الدراسية

التدريب	سير الحصة:	الجذر النوني	موضوع الدرس:
---------	------------	--------------	--------------

تحقق من فهمك

تقريب الجذور

(3A) قياس: يمكن إيجاد مساحة سطح كرة إذا علم حجمها، باستعمال الدالة $S = \sqrt[3]{36\pi V^2}$ ، حيث V تمثل حجم الكرة. أوجد مساحة سطح كرة حجمها 200 in^3 .

(3B) قياس: إذا كانت مساحة سطح كرة تساوي 214.5 in^2 ، فأوجد حجم الكرة.

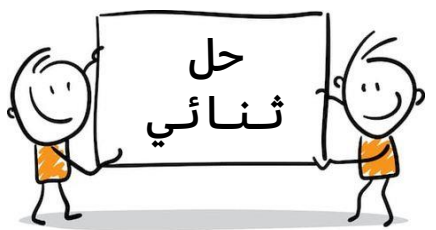
التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر – الدليل
- ما تحت الجذر – الجذر الرئيس



www.almanahj.com

2026 2025

الموقع الإلكتروني



تقريب الجذور

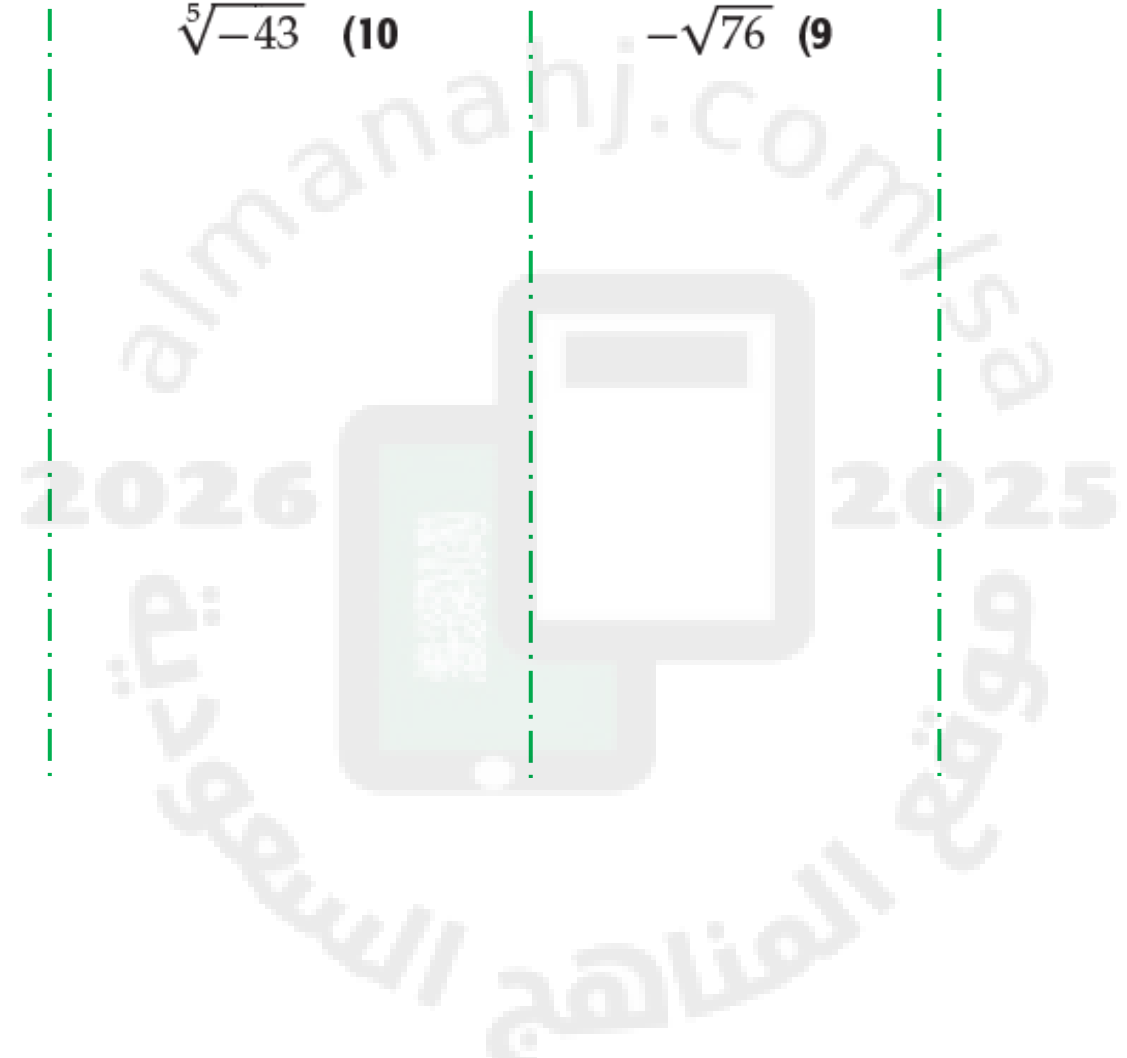
استعمل الحاسبة لتقريب قيمة كل مما يأتي، إلى أقرب ثلاث منازل عشرية:

(11) $\sqrt[4]{71}$

(10) $\sqrt[5]{-43}$

(9) $-\sqrt{76}$

(8) $\sqrt{58}$



التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	

- الأهداف:**
- أبسط عبارات جذرية.
 - أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.
- المفردات:**
- الجذر النوني
 - رمز الجذر - الدليل
 - ما تحت الجذر
 - الجذر الرئيس



مسائل مهارات التفكير العليا

(39) **اكتب:** وضح متى يكون استعمال رمز القيمة المطلقة ضرورياً عند إيجاد الجذر النوني؟ ولماذا؟

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر – الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس

(40) **تحّد:** حل المعادلة: $\frac{-5}{\sqrt{a}} = -125$



www.almanahj.com

2026

موقع المناهج الصف ١١

تدريب على اختبار

(41) أيُّ الآتية هو الأقرب إلى قيمة المقدار $\sqrt[3]{7.32}$ ؟

1.8 A

1.9 B

2 C

2.1 D

(42) قيمة $\sqrt[4]{256x^8y^{16}}$ هي:

$16x^8y^{16}$ A

$16x^2y^{16}$ B

$4x^2y^4$ C

$4x^4y^4$ D

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر – الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس





موضوع الدرس:	الجذر النوني	سير الحصة:	تحصيلي
--------------	--------------	------------	--------

تحصيلي

تبسيط العبارة $\sqrt[7]{x^{14}y^7}$ هو ..

(A) x^2y^7 (B) x^2y

(C) $x\sqrt{y}$ (D) $\sqrt{x^2y}$

تبسيط المقدار $\sqrt[4]{16(x-3)^{12}}$ هو ..

(A) $2|x-3|$ (B) $4|x-3|^3$

(C) $2|x-3|^3$ (D) $2(x-3)^3$



تم بحمد الله

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر - الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس

أشواق الكحيلي



إغلاق الدرس

سير الحصة:

الجذر النوني

موضوع الدرس:

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

ماذا تعلمت؟



ماذا أريد أن أعرف؟



ماذا أعرف؟



الأهداف:

- أبسط عبارات جذرية.
- أستعمل الحاسبة لتقريب قيم الجذور.

المفردات:

- الجذر النوني
- رمز الجذر - الدليل
- ما تحت الجذر
- الجذر الرئيس

تم بحمد الله



أشواق الكحيلبي