

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثامن اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/8>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثامن في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/8math>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثامن في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/8math1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثامن اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade8>

* لتحميل جميع ملفات المدرس أحمد عمار اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

الجزور التربيعية و التكعيبية

تذكر هام

العدد المربع

عدد ضرب في نفسه كان الناتج عدد مربع

$$4 \times 4 = 16$$

مثال:

$$4 = \sqrt{16}$$

∴ ١٦ عدد مربع جذره التربيعي ٤

$$7 = \sqrt{49}$$

∴ ٤٩ عدد مربع جذره التربيعي ٧

$$7 \times 7 = 49$$

الجذر التربيعي

الجذر التربيعي للعدد أ هو عدد ضرب في نفسه كان الناتج أ

فمثلا $4 = \sqrt{16}$ تعني ما هو العدد الذي يضرب في نفسه = ٤

$$2 = \sqrt{4} \quad 2 - = \sqrt{4} \quad \text{لكن} \quad -\sqrt{4} = -2 \quad \text{لا يوجد عدد حقيقي}$$

العدد المكعب

عدد ضرب في نفسه ٣ مرات كان الناتج عدد مكعب

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

مثل:

الجذر التكعيبي

الجذر التكعيبي للعدد أ هو عدد ضرب في نفسه ثلاث مرات كان الناتج أ

$$4 \times 4 \times 4 = 64$$

$$4 = \sqrt[3]{64}$$

∴ ٦٤ عدد مكعب جذره التكعيبي ٤

تدريب ١ :

أكمل ما يلي : -

- (١) مربع العدد ٨ هو
 (٢) مكعب العدد ٨ هو
 (٣) الجذر التربيعي للعدد ٣٦ هو
 (٤) الجذر التكعيبي للعدد ١٢٥ هو
 (٥) الجذرين التربيعيين للعدد ٨١ هو
 (٦) مربع العدد - ٤ هو
 (٧) الجذر التربيعي السالب للعدد ٤ هو

(٨) $\sqrt{4} - 4$ يساوي

(٩) $\sqrt[3]{27} - 27$ يساوي

(١٠) $\sqrt{16 + 9}$ يساوي

(١١) $\sqrt{7} = \sqrt[3]{\dots}$ (١٢)

(١٢) $\sqrt[3]{\dots} = \sqrt{16 - 25}$

تدريب ٢ :

يقول وليد أن $\sqrt{36} - \sqrt{100} = \sqrt{36 - 100}$

$4 = 6 - 10 =$

هل محمد علي صواب . فسر ذلك

تقدير الجذور التربيعية و التكعيبية

تقدير الجذر التربيعي

لـ تقدير جذر تربيعي :

- نحدد عددين مربعين ينحصر بينهما ما تحت الجذر
- نجد أن العددين المربعين هما s ، v
- \therefore جذر العدد ينحصر بين \sqrt{s} ، \sqrt{v}

مثال ١ :

فسر لماذا $\sqrt{10}$ ينحصر بين ٣ ، ٤

وقدر قيمة $\sqrt{10}$ الي أقرب عدد كامل

الإجابة :

$$\text{مربع } 10 = \sqrt{10}$$

$$\text{مربع } 4 = 16$$

$$\text{مربع } 3 = 9$$

العدد ١٠ ينحصر بين ٩ ، ١٦

$$\sqrt{10} \text{ ينحصر بين } \sqrt{9} \text{ ، } \sqrt{16}$$

$$\sqrt{10} \text{ ينحصر بين } 3 \text{ ، } 4$$

قيمة $\sqrt{10}$ الناتج سوف يكون أقرب قليلا من ٣

مثال ٢ :

حدد علي خط الأعداد تقدير $\sqrt{20}$

الإجابة :

مربع $20 = \sqrt{20}$

مربع $16 = 4$

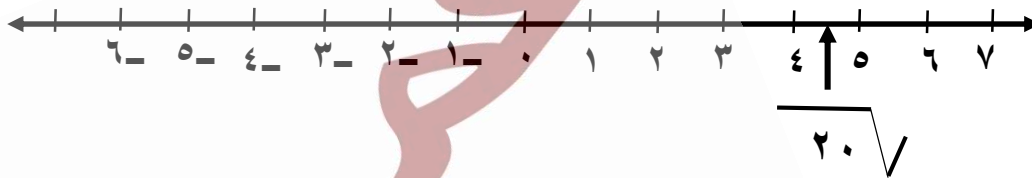
مربع $25 = 5$

العدد ٢٠ ينحصر بين ١٦ ، ٢٥

$\sqrt{20}$ ينحصر بين $\sqrt{16}$ ، $\sqrt{25}$

$\sqrt{20}$ ينحصر بين ٤ ، ٥

٢٠ تقريبا في منتصف المسافة بين ١٦ و ٢٥

قيمة $\sqrt{20}$ الناتج سوف يكون تقريبا في منتصف المسافة بين ٤ ، ٥

تدريب ١

قدّر قيمة كل جذر إلى أقرب عددٍ كاملٍ.

(أ) $\sqrt{171}$

(ب) $\sqrt{35}$

(ج) $\sqrt{407}$

(د) $\sqrt{26,3}$

(هـ) $\sqrt{292}$

تدريب ٢

تعتبر إجابة أحمد إجابة غير صحيحة.

(أ) وضح أن قيمة $\sqrt{1607}$ تقع بين الرقمين ١٢ و ١٣.

(ب) اكتب العدد الذي يكون

الجذر التربيعي له هو العدد ٤٠.

$4 = \sqrt{16}$ ولذلك
فإن $40 = \sqrt{1600}$.



تقدير الجذر التكعيبي

لـ تقدير جذر تكعيبي :

- نحدد عددين مكعبين ينحصر بينهما ما تحت الجذر
- نجد أن العددين المكعبين هما س ، ص
- ∴ الجذر التكعيبي المطلوب ينحصر بين $\sqrt[3]{س}$ ، $\sqrt[3]{ص}$

مثال ٣ :

قدر : $\sqrt[3]{٣٠}$

الإجابة :

$$\text{مكعب } ٣٠ = \sqrt[3]{٣٠}$$

$$\text{مكعب } ٤ = ٦٤$$

$$\text{مكعب } ٣ = ٢٧$$

العدد ٣٠ ينحصر بين ٢٧ ، ٦٤

$$\text{العدد } \sqrt[3]{٣٠} \text{ ينحصر بين } \sqrt[3]{٢٧} ، \sqrt[3]{٦٤}$$

$$\text{العدد } \sqrt[3]{٣٠} \text{ ينحصر بين } ٣ ، ٤$$

قيمة $\sqrt[3]{٣٠}$ الناتج سوف يكون أقرب قليلا من ٣

مثال ٤ : فسر سبب وقوع $\sqrt[3]{153,2}$ بين العددين ٥ ، ٦

الإجابة :

$$153,2 = (\sqrt[3]{153,2})^3$$

$$216 = 6^3 \quad 125 = 5^3$$

العدد ١٥٣,٢ ينحصر بين ١٢٥ ، ٢١٦

$$\sqrt[3]{153,2} \text{ ينحصر بين } \sqrt[3]{125} \text{ ، } \sqrt[3]{216}$$

$$\sqrt[3]{153,2} \text{ ينحصر بين } ٥ \text{ ، } ٦$$

قيمة $\sqrt[3]{153,2}$ بعد التقريب إلى أقرب عدد كامل هو ٥

تقريب قيمة الجذر التربيعي لأقرب منازل عشرية

استخدم الآلة الحاسبة في إيجاد قيمة $\sqrt{135,7}$ ثم قرب الناتج لأقرب عدد مكون

من منزلتين عشريتين

$$11,649034 = \sqrt{135,7} \quad \text{الحل :}$$

$$11,65 \approx$$

تدريب ٣

قدر قيمة كل جذر

$$\sqrt[3]{110} \quad \sqrt{83}$$

تدريب ٤

أيهما أكبر

$$\sqrt[3]{20}, \quad \sqrt{20}$$

تدريب ٥

وضح أن قيمة

$$\sqrt[3]{125} \quad \sqrt{125}$$

أصغر من نصف قيمة

تدريب ٦

قدر قيمة

$$\sqrt[3]{1225}$$

إلى أقرب عدد كامل

تدريب ٧

استخدم الآلة الحاسبة لإيجاد قيمة

$$\sqrt{1257}$$

$$\sqrt{36,25}$$

$$\sqrt{42,65}$$