ملخص وتمارين على درس القوى والجذور بخط اليد

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-09-21 20:34:49

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الأول	
ملخص الوحدة الأولى أنواع الأعداد والعمليات عليها من منصة سمو الأكاديمية	1
دمج الامتحانات النهائية الرسمية 2024 م	2
تجميع الأسئلة والاختبارات القصيرة	3
مراجعة الوحدة الأولى أنواع الأعداد والعمليات عليها	4
تجميع أسئلة اختبارات الوحدة الأولى	5

تمهيد :

العدد المربع هو عدد ينتج من حاصل ضرب العدد مع نفسه .

أعداد مربعة

١	٤	٩
١٦	٢٥	٣٦
٤٩	٦٤	٨١
١٠٠	١٢١	١٤٤

١٢١ = ١١ × ١١ ← ١٢١ = ١١

١٤٤ = ١٢ × ١٢ ← ١٤٤ = ١٢

العدد المكعب هو عدد ينتج عن حاصل ضرب العدد مع نفسه ٣ مرات .

أعداد مكعبة

١	٨
٢٧	٦٤
١٢٥	٢١٦

٢١٦ = ٦ × ٦ × ٦ ← ٢١٦ = ٦

١٢٥ = ٥ × ٥ × ٥ ← ١٢٥ = ٥

س / أوجد الأعداد المربعة و الأعداد المكعبة بين العددين بين ١٠٠ و ٣٠٠

الحل

١٠×١٠ ، ١١×١١ ، ١٢×١٢ ، ١٣×١٣ ، ١٤×١٤ ، ١٥×١٥

الأعداد المربعة هي ١٠٠ ، ١٢١ ، ١٤٤ ، ١٦٩ ، ١٩٦ ، ٢٢٥

١٦×١٦ ← ٢٥٦ ، ١٧×١٧ ← ٢٨٩

٥×٥×٥ ، ٦×٦×٦ ، ٧×٧×٧

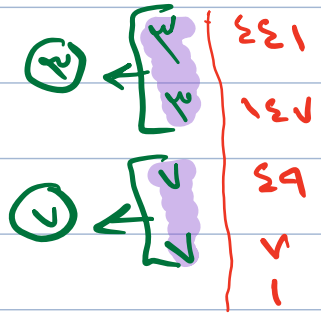
الأعداد المكعبة هي ١٢٥ ، ٢١٦ ، ٣٤٣

✓ لإيجاد الجذور التربيعية والتكعيبية، يمكنك كتابة العدد المربَّع والعدد المُكعَّب في صورة ناتج ضرب عوامله الأوَّليّة، وتجميع العوامل الأوَّليّة في أزواج أو ثلاثيّات.

س ١/

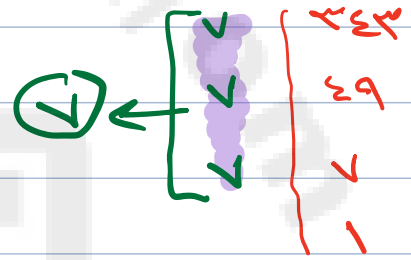
بإستخدام التحليل أوجد قيمة الجذور التالية :

أ/ $\sqrt{١٤٤}$ الحل =



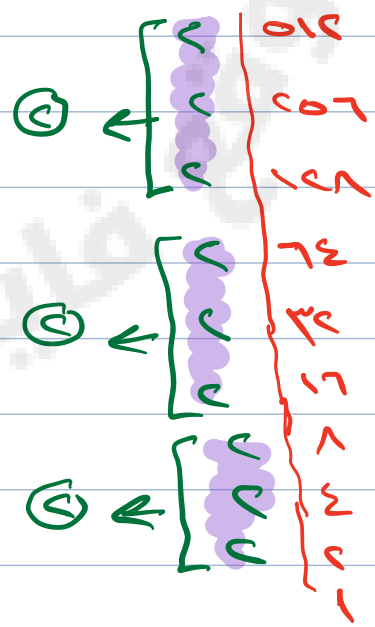
$\sqrt{١٤٤} = ٢ \times ٣ \times ٧ = ١٢$

ب/ $\sqrt[٣]{٣٤٣}$ الحل =



$\sqrt[٣]{٣٤٣} = ٧$

جـ/ $\sqrt[٣]{٥١٢}$ الحل =



$\sqrt[٣]{٥١٢} = ٨ \times ٨ \times ٨ = \boxed{٨}$

أوجد الجذر التربيعي لكلّ ممّا يلي مُستخدِمًا التحليل للعوامل الأوّلية المعطى. وضّح خطوات الحل.

د) $٢٠٢٥ = ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٥ \times ٥$

الحل

$\sqrt{٢٠٢٥} = \sqrt{٣^٢ \times ٣^٢ \times ٥}$

$= ٤٥$

أوجد الجذر التكعيبي لكلّ ممّا يلي مُستخدِمًا التحليل للعوامل الأوّلية المعطى. وضّح خطوات الحل.

ج) $٢١٩٧ = ١٣ \times ١٣ \times ١٣$

الحل

$\sqrt[٣]{٢١٩٧} = ١٣$

هـ) $١٥٦٢٥ = ٥ \times ٥ \times ٥ \times ٥ \times ٥ \times ٥$

الحل

$\sqrt[٣]{١٥٦٢٥} = ٥ \times ٥ = ٢٥$

قواعد هامة:

$\sqrt{أ \times ب} = \sqrt{أ} \times \sqrt{ب}$ ✓

$\frac{\sqrt{س}}{\sqrt{ص}} = \sqrt{\frac{س}{ص}}$ ✓

$\sqrt{أ \pm ب} \neq \sqrt{أ} \pm \sqrt{ب}$ ✓

س/ أوجد ناتج ما يلي :-

تمنا بتوزيع الجذر

أ/ $\sqrt{١٠٠ \div ٤} = \sqrt{١٠٠} \div \sqrt{٤}$ الى ①

$= ١٠ \div ٢ = ٥$

$\sqrt{٢٥} = \sqrt{٢٥} = \sqrt{١٠٠ \div ٤}$ الى ②

ب/ $\sqrt{٩ \times ٢٥} = \sqrt{٩} \times \sqrt{٢٥}$ الى ①

$= ٣ \times ٥ = ١٥$

الى ③

$\sqrt{٩ \times ٢٥} = \sqrt{٢٢٥} = ١٥$

د/ $\frac{\sqrt{٤٩}}{\sqrt{١٢١}} = \frac{٧}{١١}$ الى $\frac{\sqrt{٤٩}}{\sqrt{١٢١}}$

هـ/ $\sqrt{١٠٠ - ٣٦}$ الى (لا يمكن توزيع الجذر)

$= \sqrt{٦٤} = ٨$

و/ $\sqrt{١ + \frac{٩}{١٦}}$ الى

$= \sqrt{١ + \frac{٩}{١٦}} = \sqrt{\frac{٢٥}{١٦}} = ١ \frac{٣}{٤}$

ز/ $\sqrt{\frac{٢٧}{٣}} \times \sqrt{\frac{٨١}{٣}}$ الى

$= \sqrt{٩} \times \sqrt{٢٧} = ٣ \times ٩ = ٢٧$

$\sqrt[ن]{س} \times \sqrt[ن]{ص} = \sqrt[ن]{س ص}$

$\sqrt[ن]{\frac{س}{ص}} = \frac{\sqrt[ن]{س}}{\sqrt[ن]{ص}}$

س/ أوجد ناتج مايلي: نخذ عمم ٦

أ) $\sqrt{\frac{1}{4}} + \sqrt{(\frac{1}{3})^2}$

الحل $= \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$

ب) $\sqrt[3]{-125} \times \sqrt{(-5)^2}$

الحل (أ) $= -5 \times 5 = -25$

الحل (ب) $= \sqrt[3]{-125} \times \sqrt{-5 \times -5} = -5 \times 5 = -25$

ج) $(\sqrt{81})^2$ الحل $\sqrt{81} \times \sqrt{81}$

$= 9 \times 9 = 81$

د) $(\sqrt[3]{3c})^3$ الحل $= \sqrt[3]{3c} \times \sqrt[3]{3c} \times \sqrt[3]{3c}$

$= 3c$

س/ أوجد قيمة س التي تجعل العبارات التالية صحيحة:-

أ) $س \times س = 64$ الحل (أ) $\leftarrow \sqrt{64} = 8$ ✓ $س = 8$

الحل (ب) $س^2 = 64 \leftarrow \sqrt{س^2} = \sqrt{64} \leftarrow$ **$س = 8$**

ب/ س × س = ٣٢٤ ← الحل (١) $\sqrt{18} = \sqrt{324}$ س = ١٨

الحل (٢) ← $س^2 = ٣٢٤$ ← $س = \sqrt{٣٢٤}$ ← س = ١٨

جـ/ س × س × س = ١٢٥ ← الحل (١) $\sqrt[3]{125} = 5$

الحل (٢) ← $س^3 = ١٢٥$ ← $س = \sqrt[3]{١٢٥}$ ← س = ٥

د/ س × س × س = ٨٠٠٠ ← الحل (١) $\sqrt[3]{8000} = 20$ سم

الحل (٢) ← $س^3 = ٨٠٠٠$ ← نأخذ $\sqrt[3]{}$ للطرفين

$\sqrt[3]{س^3} = \sqrt[3]{٨٠٠٠}$ ← س = ٢٠ ✓

هـ/ $\sqrt{س} = ٤١$ و/ $\sqrt[3]{س} = ٦$

الحل (١) بالتربيع: $(\sqrt{س})^2 = (٤١)^2$ ← س = ٤١ × ٤١

س = ١٦٨١

الحل (٢) بالتكعيب: $(\sqrt[3]{س})^3 = (٦)^3$ ← س = ٦ × ٦ × ٦

س = ٢١٦

---

٤) مُكعَّب حجمه ١٢١٦٧ سم٣. احسب:

أ ارتفاعه.

س/ رقم ٤ ك.ن الصفحة ٢٣ ← ل ← لام تفع

الحل

أ/ حجم المكعب = ١٢١٦٧

$ل \times ل \times ل = ١٢١٦٧$ ← $ل = \sqrt[3]{١٢١٦٧}$ = ٢٣ سم ← ل = ٢٣ سم

ب مساحة أحد الأوجه = $ل \times ل = ٢٣ \times ٢٣ = ٥٢٩$ سم٢