موضوع الدرس * مراجعة (تذكير) اليوم الثلاثاء التاريخ 2018/10/23

* الأعداد الأولية:

هي الأعداد التي لها عاملان فقط

(العدد × 1)

2, 3, 5, 7, 11 ... نفس

* الأعداد المركبة:

هي الأعداد التي لها (3) عوامل فأكثر

4: 4 × 1 = 2 × 2 (3 عوامل)

* قابلية القسمة :- على

2 ← آحاد العدد زوجي (0, 2, 4, 6, 8)

5 ← آحاد العدد (صفر، 5)

3 ← مجموع الأرقام في العدد من مضاعفات (3)

81 ← 8+1 = 9 ✓

ملاحظة:-

* لإيجاد جذر عدد كبير نستخدم التحليل إلى العوامل الأولية

* شجرة العوامل / القسمة المتكررة

موضوع الدرس مراجعة اليوم الأربعاء التاريخ 8/10/2025 271

* مثال: جد قيمة $\sqrt{676}$

	676
2	676
2	338
13	169
13	13
1	

أعداد أولية

$\sqrt{676} = 2 \times 13$

$\sqrt{676} = 26$

* الجذر الزوجي من غير الممكن أن يكون فيه إشارة سالبة.
لكن ناتج الجذر هو موجب و سالب.

مثال:

$\sqrt{9} = \pm 3$ $\quad 3 \times 3 = +9$

$-3 \times -3 = +9$

$\pm\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}} = \pm\frac{4}{5}$

$\sqrt{2.25} = \pm 1.5$

موضوع الدرس الجذور التربيعية اليوم السبت التاريخ 31/8/2025

* حل المعادلات (غيرها تربيع = جذر تربيعي)

إيجاد قيمة المجهول

لتخلص من التربيع نأخذ الجذر للطرفين ← نأخذ الجذر للطرفين

$\sqrt{x^2} = \sqrt{16}$

$x = \pm 4$

الجذر للمقامين

$\sqrt{R^2} = \sqrt{\frac{9}{25}}$

والعكس صحيح

$R = \pm \frac{3}{5}$

مساحة المربع (A) — أمثلة حياتية

طول ضلع المربع (S)

لا يوجد سالب $-x$

(معلوم) طول الضلع ← جد مساحة المربع $A=?$

$A = S^2$

(معلوم) مساحة المربع ← جد طول الضلع (S) $S=?$

$\sqrt{A} = \sqrt{S^2}$

$S = \sqrt{A}$

$S = \sqrt{A}$

موضوع الدرس _____ اليوم السبت التاريخ / /

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

$y = 16$

عشرة
3018

موضوع الدرس الجذور التربيعية اليوم الثلاثاء التاريخ 2/9/2025

★ تحققت من فهمي ص 17

الحل:

طريقة ① إيجاد مساحة البرواز الداخلي

$S = 58$

$A = S^2$

$A = (58)^2$

$A = 3364\ cm^2$

مساحة الصورة > مساحة البرواز الداخلي

$3364 > 3136$

نعم ✓

موضوع الدرس الجذور التربيعية اليوم الثلاثاء التاريخ 19/4

طريقة 2 إيجاد طول ضلع الصورة

$A = 3136\ cm^2$

$S = \sqrt{A} \rightarrow \sqrt{3136}$

$S = 56\ cm$

طول ضلع البرواز الداخلي > طول ضلع الصورة

$58 > 56$

نعم

موضوع الدرس: الجذور الصماء — اليوم: السبت — التاريخ: 19/9/2015

هي جذور لأعداد (غير مربع كامل)

$\sqrt{51}$ ، $\sqrt{15}$ ، $\sqrt{18}$ ، $\sqrt{2}$

1) نحصر $\sqrt{51}$ بين جذرين لمربعات كاملة

$64 - 51 = 13$ ، $51 - 49 = 2$

$\sqrt{64} > \sqrt{51} > \sqrt{49}$

خطوتين — 1 خطوه

2) نختار الأقرب

$\sqrt{51} \approx \sqrt{49}$

$\sqrt{51} \approx 7$

للتحقق:-

$\sqrt{51} = 7.14428\ldots$

موضوع الدرس الجذور الصماء اليوم السبت التاريخ 18/2/2023

مثال: قدر قيمة $\sqrt{134}$ لأقرب عدد صحيح

$$\sqrt{144} > \sqrt{134} > \sqrt{121}$$
$$10 \qquad 13$$

$$\sqrt{134} \approx \sqrt{144}$$
$$\sqrt{134} = 12$$

تحقق من فهمي ص 14

1) $\sqrt{83}$

$$\sqrt{100} > \sqrt{83} > \sqrt{81}$$
$$10 \qquad 9$$

$$\sqrt{83} \approx \sqrt{81}$$
$$\sqrt{83} \approx 9$$

تقريبًا ≈

2) $\sqrt{125} \approx \sqrt{121}$

≈ 11

3) $\sqrt{144} < \sqrt{160} < \sqrt{169}$

$\sqrt{160} \approx 13$

موضوع الدرس الجذور الصماء اليوم الثلاثاء التاريخ 9/9/2025

* يكون المقدار الجذري في ابسط صورة حين (لا يحتوي)

1- جذرًا في المقام (انطاق المقام) * (نضرب البسط والمقام في الجذر)

2- مجذور أحد عوامله مربع كامل باستثناء (1)

3- مجذور على صورة كسر

مثال:- بسّط المقادير الآتية:-

1- $\sqrt{48} = \sqrt{16 \times 3}$

$\sqrt{48} = \sqrt{16} \times \sqrt{3}$

$\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$ (أبسط صورة)

2- $\sqrt{18} = \sqrt{9 \times 2}$

$\sqrt{18} = \sqrt{9} \times \sqrt{2}$

$\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

3- $\sqrt{\frac{45}{49}} = \frac{\sqrt{45}}{\sqrt{49}}$

$= \frac{\sqrt{9} \times \sqrt{5}}{\sqrt{49}}$

$= \frac{3\sqrt{5}}{7}$ ←

يفصل الجذر في الضرب والقسمة فقط ←

ملاحظة

موضوع الدرس الجذور الصماء اليوم الثلاثاء التاريخ 9th Sep 2025

4- $\frac{40\times\sqrt{8}}{\sqrt{8}\times\sqrt{8}} = \frac{40\sqrt{8}}{(\sqrt{8})^2}$

$= \frac{40\sqrt{8}}{8}$

أتحقق من فهمي ص16

4- $\sqrt{192}$ (جاي) غمزة

2	192
2	96
2	48
2	24
2	12
2	6
3	3
.	1

$\sqrt{2\times2\times2\times2\times2\times2\times3}$

$2\times2\times2\sqrt{3}$

$\sqrt{192} = 8\sqrt{3}$

موضوع الدرس الجذور الصماء اليوم الأربعاء التاريخ 10/9/2025

2- $\sqrt{\frac{180}{25}}$

① نحلل العدد إلى عوامله الأولية

$180 = 18 \times 10$

$3 \times 3 \times 2 \quad 2 \times 5$

$\sqrt{180} = \sqrt{3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5}$

$= 3 \times 2 \times \sqrt{5}$

$\sqrt{180} = 6\sqrt{5}$

② نعوض صورة العدد بأبسط صورة جذرية

$\frac{\sqrt{180}}{\sqrt{25}} = \frac{6\sqrt{5}}{5}$

3- إنطلاق المقام ← عندما يكون هناك جذر أصم في المقام

$\frac{30 \times \sqrt{6}}{\sqrt{6} \times \sqrt{6}}$ جذر أصم في المقام

$\frac{30\sqrt{6}}{6}$

$= 5\sqrt{6}$

موضوع الدرس الجذور الصماء اليوم الأربعاء التاريخ 10/9 2025

* جمع الجذور الصماء وطرحها :-

بشرط أن يتساوى الجذور في كل منها

مثال : بسط المقادير الآتية

1- $3\sqrt{5} - 1\sqrt{5} = 2\sqrt{5}$

$2\sqrt{7} + 3\sqrt{2} + 4\sqrt{7}$) ← نجمع أو نطرح الجذور المتشابهة فقط

$5\sqrt{7} + 3\sqrt{2}$

أتحقق من فهمي ص 18

4) $\sqrt{243} + \sqrt{48}$

3	243
3	81
3	27
3	9
3	3
	1

$\sqrt{3\times3}\sqrt{3\times3\times3}$

$3\times3\sqrt{3} + \sqrt{2\times2\times3}$

$9\sqrt{3} + 4\sqrt{3}$

$= 13\sqrt{3}$

48	2
24	2
12	2
6	2
3	3
1	

بالعكس ←

5) $2\sqrt{3} + 7\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$

$-2\sqrt{3}$

6) $4\sqrt{98} + 5\sqrt{2}$

$4 \times (7 \times \sqrt{2})$

2	98
7	49
7	7
1	

$28\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$

$33\sqrt{2}$

CamScanner

موضوع الدرس 1 الجذور الصماء اليوم ____ التاريخ / /

كتاب التمارين ص 15

(10) $(4-\sqrt{3})(4+\sqrt{3})$

$16+4\sqrt{3}-4\sqrt{3}-(\sqrt{3})^2$

$16-3$

$= 13$

(11) $(\sqrt{5})(2+\sqrt{5})$

$2\sqrt{5}+(\sqrt{5})^2$

$2\sqrt{5}+5$

(12) $(2\sqrt{5}+3)^2$

$(2\sqrt{5}+3)(2\sqrt{5}+3)$

$(2\sqrt{5}\times 2\sqrt{5})+(2\sqrt{5}\times 3)+(3\times 2\sqrt{5})+(3\times 3)$

$4\times 5 \quad +6\sqrt{5} \quad +6\sqrt{5}+9$

$20+6\sqrt{5}+6\sqrt{5}+9$

$29+12\sqrt{5}$

(13) $\dfrac{5\sqrt{7}\times\sqrt{3}}{\sqrt{28}} \quad \dfrac{5\sqrt{7}\times\sqrt{3}}{\sqrt{7}\times\sqrt{4}} \quad = \dfrac{5\sqrt{7}\times\sqrt{3}}{2\sqrt{7}}$

$\dfrac{5\sqrt{3}}{2}$

(14) $\frac{\sqrt{15} \times \sqrt{20}}{\sqrt{12}}$

$\frac{\sqrt{5\times3} \times \sqrt{5\times4}}{\sqrt{4\times3}} = \frac{\sqrt{5}\times\sqrt{3} \times \sqrt{5} \times \sqrt{4}}{\sqrt{4}\times\sqrt{3}}$

$= 5$

(15) $\frac{9 \times \sqrt{3}}{4\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$

$\frac{9\sqrt{3}}{4\times3} =$

$= \frac{3\cancel{9}\sqrt{3}}{\cancel{12}4} = \frac{3\sqrt{3}}{4}$

موضوع الدرس الجذور الصماء اليوم الخميس التاريخ / /

أتحقق من فهمي ص 19

1) $\sqrt{2}(\sqrt{8}-1)$

خاصية توزيع الضرب على الجمع

$\sqrt{8}\times\sqrt{2} + -1\times\sqrt{2}$

$\sqrt{8\times2} + -\sqrt{2}$

$\sqrt{16} + -\sqrt{2}$

$= 4 + -\sqrt{2}$

الطرح هو جمع المعكوس!

2) $(\sqrt{7}-3)^2$

$(\sqrt{7}-3)\times(\sqrt{7}-3)$

$7 + -3\sqrt{7} - 3\sqrt{7} + 9$

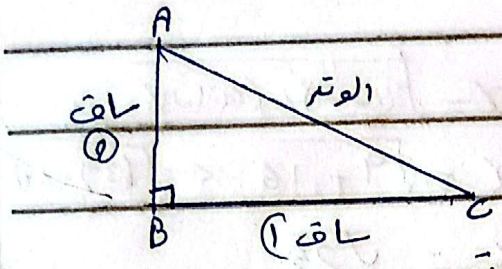
$-6\sqrt{7} + 16$

$16 + -6\sqrt{7}$

10/9

موضوع الدرس نظرية فيثاغورس اليوم الاثنين التاريخ 15 / 9 / 2025

مثلث قائم الزاوية



* احدى زواياه 90°

* الضلع المقابل للزاوية القائمة ← الوتر

* الوتر: هو أطول ضلع في المثلث

$\angle ABC$ / $\angle CBA$ / $\angle B$

3 أحرف — حرف واحد — الرأس في الوسط

الوتر: AC

الساق ① BC

الساق ② AB

نظرية فيثاغورس

مربع الوتر = مجموع مربعي الساقين

$$(AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2$$

* نستخدم نظرية فيثاغورس لإيجاد طول ضلع مجهول في مثلث قائم الزاوية

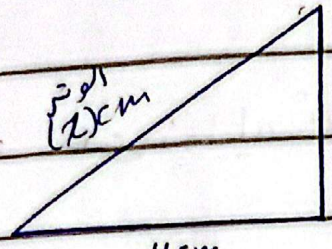
القانون ←

$$\sqrt{(AC)^2} = \sqrt{(AB)^2 + (BC)^2}$$

$$AC = \sqrt{(AB)^2 + (BC)^2}$$

موضوع الدرس نظرية فيثاغورس اليوم الإثنين التاريخ 15th/Sep/20 25

مثال: جد طول الضلع (x)



$x = \sqrt{(\text{الساق 1})^2 + (\text{الساق 2})^2}$

$x = \sqrt{9 + 16}$ ← $\sqrt{(3^2) + (4)^2}$

$x = \sqrt{25}$

$x = 5cm$

أنعقف منافي مثلث قائم

ساق (1) = 16cm

ساق (2) = 12cm

الوتر (d) ؟

3- $d = \sqrt{(\text{الساق 1})^2 + (\text{الساق 2})^2}$

$d = \sqrt{(12)^2 + (16)^2}$

$d = \sqrt{144 + 256}$

$d = \sqrt{400}$

$d = 20$

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

عندما يكون الساق مجهول

$$\text{ساق}1 = \sqrt{(\text{الوتر})^2 - (\text{ساق}2)^2}$$

ساق 1 = 10 cm

ساق 2 = ؟

الوتر = 12 cm

$$\text{الساق}2 = \sqrt{(\text{الوتر})^2 - (\text{الساق})^2}$$

$$\text{الساق}2 = \sqrt{(12)^2 - (10)^2}$$

$$= \sqrt{144 - 100}$$

$$= \sqrt{44}$$

موضوع الدرس نظرية فيثاغورس اليوم الثلاثاء التاريخ 19/2025/9

عكس نظرية فيثاغورس

* إذا كان (تربيع طول الضلع الأطول) يساوي مجموع مربعي طولي الضلعين الآخرين، فإن المثلث (قائم الزاوية)

مثال: حدد إذا كان المثلث المعطاة أطوال أضلاعه (10سم، 8سم، 6سم) قائم الزاوية أم لا

الضلع الأطول

صوري كتابتها

$\overset{?}{=}$

مربع الضلع الأطول $\overset{?}{=}$ مربع الضلع + مربع الضلع

هل تساوي $\overset{?}{=}$

$(10)^2 \overset{?}{=} (8)^2 + (6)^2$

$100 = 100$ نعم قائم الزاوية

أتحقق من فهمي ص25

3) 13، 5، 12

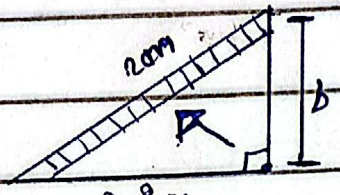
$25^2 \overset{?}{=} (12)^2 + (5)^2$

$625 \overset{?}{=} 144 + 25$

$625 \neq 169$ إذا ليس مثلث قائم الزاوية

موضوع الدرس نظرية فيثاغورس اليوم الثلاثاء التاريخ 16/9/2025

أتحقق من فهمي ص 26



طول السلم = الوتر

$b = \sqrt{(\text{الوتر})^2 - (\text{القاعدة})^2}$

$b = \sqrt{(2)^2 - (0.8)^2}$

$= \sqrt{4 - 0.64}$

$= \sqrt{3.36}$

$\sqrt{3.24} < \sqrt{3.36} < \sqrt{3.61}$

$\sqrt{3.36} \approx 1.8m$

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

أتدرب وأحل ص٦٤

2) $\sqrt{x^2} = \sqrt{(\text{الساق})^2 + (\text{الساق})^2}$

$x = \sqrt{(8)^2 + (8)^2}$

$x = \sqrt{64 + 64}$

$x = \sqrt{128}$ $\quad x \approx 11$

6) الساق $= \sqrt{(\text{الوتر})^2 - (\text{الساق})^2}$

الساق $= \sqrt{(13)^2 - (12)^2}$

$= \sqrt{169 - 144}$

$= \sqrt{25}$

$= 5$

7) 3, 4, 6

$6 \stackrel{?}{=} 4^2 + 3^2$

$6^2 = 16 + 9$

$6 \neq 25$ لا يساوي فليث فاغ

موضوع الدرس الأعداد الحقيقية اليوم الخميس التاريخ 18/12/2025

الأعداد النسبية: $(b \neq 0)$

هي الأعداد التي يمكن كتابتها على صورة $\frac{a}{b}$ حيث a

① الأعداد الصحيحة: $\frac{+7}{1}$ / $\frac{-15}{1}$ / $\frac{|-36|}{1}$

② الكسور: $\frac{1}{4}$ ، $6\frac{1}{3} = \frac{19}{3}$

③ كسر عشري (منته) أو دوري $0.12 = \frac{12}{100} = \frac{3\times4}{25\times4}$ منته

$0.\overline{3} = \frac{1}{3}$ دوري

* الأعداد غير النسبية

1) الجذور الصماء :- $\sqrt{2}$ و $\sqrt{23}$

2) كسر عشري غير دوري / غير منتهي

$1.\overline{8}$ / $3.14558823\ldots$

3) $\sqrt[3]{-64} = X$

عدد غير دوري وغير منته

4) (π) رمز $(\pi) = 3.142857142900\ldots$

موضوع الدرس الأعداد الحقيقية اليوم التاريخ / /

أتحقق من فهمي ص30

6) $\sqrt{12}$

غير نسبي

7) $-\sqrt{64} = -8$

نسبي

8) $0.181818\ldots$ لانه دوري

$0.\overline{18}$ نسبي

9) $\in 3\frac{2}{5} = -\frac{17}{5}$

نسبي

مثال (2) ص30 من الكتاب غير مطلوب

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

مقارنة الأعداد الحقيقية :

$5\sqrt{3}$ ☐ $5\sqrt{4}$

كأننا نقارن من دون جذر

$\sqrt{3}$ ☐ $-\frac{1}{2}$ بدون تفكير

موجب سالب

1.6 ☐ $\frac{1\,3\times2}{5\times2}$ $1\frac{6}{10}$ (1:6)

$-\sqrt{5}$ ☐ $-\sqrt{3}$

أحسسي
مرتضى
2019

موضوع الدرس الأعداد الحقيقية اليوم الاثنين التاريخ 22/9/2025

أتحقق من فهمي ص 35

$$S = \frac{\sqrt{h \times m}}{3000}$$

S: مساحة حجم الانسان (m^2) ؟

h: الطول (cm) ← 180cm

m: كتلة (kg) ← 75 kg

$$S \sqrt{\frac{180 \times 75}{3600}}$$

$$20$$

$$S = \sqrt{\frac{75}{20}}$$

$$S = \frac{\sqrt{25 \times 3}}{\sqrt{4 \times 5}}$$

$$S = \frac{5\sqrt{3}}{2\sqrt{5}} \quad m^2$$

CamScanner

موضوع الدرس الأسس النسبية والجذور اليوم التاريخ / /

*الأسس النسبية : هي كتابة الأسس على شكل كسر

$2^{\frac{a}{b}}$

البسط : هو اسم عادي

المقام : هو دليل الجذر

مثال: اكتب ما يلي على الصورة الجذرية

1) $2^{\frac{1}{5}} \rightarrow \sqrt[5]{2^1}$

2) $5^{\frac{3}{2}} \rightarrow \sqrt{5^3}$ أو $\sqrt[2]{5^3}$

3) $4^{\frac{6}{7}} \rightarrow \sqrt[7]{4^6}$

*مثال اكتب الصورة الأسية في صورة جذرية والصورة الجذرية في صورة أسية

1) $y^{\frac{3}{4}} \rightarrow \sqrt[4]{y^3}$

أسية ← جذرية

2) $\sqrt[6]{R^1} \rightarrow R^{\frac{1}{6}}$

أسية ← جذرية

3) $125^{\frac{1}{3}} \rightarrow \sqrt[3]{125}$

أسية ← جذرية

4) $\sqrt[5]{-21} \rightarrow (-21)^{\frac{1}{5}}$

أسية ← جذرية

موضوع الدرس الأسس النسبية و الجذور — اليوم الأربعاء — التاريخ 25/8/2019

مثال جد قيمة ما يلي :-

1) $16^{\frac{1}{2}} \rightarrow \sqrt[2]{16^1} = 4$

2) $125^{\frac{1}{3}} \rightarrow \sqrt[3]{125} = 5$

5	125
5	25
5	5
	1

3) $(-32)^{\frac{1}{5}} = \sqrt[5]{-32}$

$\sqrt[5]{-2 \times -2 \times -2 \times -2 \times -2}$

$= -2$

أدقق من فهمي ص 39

4) $225^{\frac{1}{2}}$ $\sqrt[2]{225} = 15$

$\sqrt{15 \times 15} = 15$

5) $(-243)^{\frac{1}{5}}$ $\sqrt[5]{-243}$

3	243
3	81
3	27
3	9
3	3

$\sqrt[5]{-3 \times -3 \times -3 \times -3 \times -3}$

$= -3$

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

6) $128^{\frac{1}{7}} = \sqrt[7]{128}$

$= 2$

2	32
2	16
2	8
2	4
2	2
	1

أتحقق من فهمي ص 39

$d^{\frac{5}{2}} \rightarrow \sqrt[2]{d^5}$

$\sqrt[4]{b^7} \rightarrow b^{\frac{7}{4}}$

$18^{\frac{9}{5}} \rightarrow \sqrt[5]{18^9}$

$\sqrt[3]{(-16)^8} \rightarrow (-16)^{\frac{8}{3}}$

CamScanner

موضوع الدرس الأسس النسبية اليوم الأربعاء التاريخ 24/9/2025

مثال: جد قيمة مايلي:-

1) $(-125)^{\frac{2}{3}}$

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

$(\sqrt{-5 \times -5 \times -5})^2$

$(-5)^2 = 25$

2) $81^{\frac{3}{4}}$

$(\sqrt[4]{81})^3$

$(\sqrt[4]{3 \times 3 \times 3 \times 3})^3$

$(3)^3 = 27$

أتحقق من فهمي ص 40

مثال داخلة بالشهادة الأول طريقة أخرى

1) $(32)^{\frac{3}{5}}$

$= \sqrt[5]{(32)^3}$

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

$(2)^3$

$= 8$

$32 = 2^5$

$(2^5)^{\frac{3}{5}}$

قوة القوى (الأس مضروب الأس)

← تضرب الأسس

$2^{\frac{5}{1} \times \frac{3}{5}}$

$= 2^3 = 8$

الشهر الأول

إلى هنا

موضوع الدرس الأسس النسبية والجذر اليوم الخميس التاريخ 18/5/2025

2) $=\left(-\frac{27}{64}\right)^{\frac{2}{3}}$

$=\left(\sqrt[3]{\frac{-27}{64}}\right)^{2}$

$=\left(\frac{-3}{4}\right)^{2}$

$=\frac{9}{16}$