سلسلة الجذور التربيعية

المستوى : الرابعة متوسط موقعنا : https://m3arif20.blogspot.com/ **الأستاذ : طايبي عمار**

التمرين الأول : أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل ؟

1 . للعدد 25 جذر تربيعي واحد هو 5

2 . للعدد $25-$ جذر تربيعي واحد هو $5-$

3 . يوجد جذر تربيعي لكل عدد

4 . الجذر التربيعي لعدد موجب هو دائما موجب

5 . الجذر التربيعي لعدد طبيعي هو عدد طبيعي

6 . إذا كان a و b عددين موجبين فإن : $\sqrt{a^2b}=a\sqrt{b}$

7 . إذا كان a و b عددين موجبين فإن

$\sqrt{a+b}=\sqrt{a}+\sqrt{b}$ و $\sqrt{a-b}=\sqrt{a}-\sqrt{b}$

8 . إذا كان a عدد فإن : $\sqrt{a^4}=a^2$

9 . إذا كان b عدد موجب تماما فإن $\sqrt{\frac{1}{b}}=b$

التمرين الثاني : مشاهدة الحل إضغط هنا

(لا تستعمل الآلة الحاسبة)

1 . أكتب الأعداد التالية على شكل عدد طبيعي أو عشري :

$\sqrt{25}$; $\sqrt{400}$; $\sqrt{2500}$; $\sqrt{1.44}$; $\sqrt{0.0001}$

$\sqrt{1}$; $\sqrt{0}$; $\sqrt{0.49}$; $\sqrt{1.21}$; $\sqrt{0.04}$

2 . أحسب الأعداد التالية واعط الناتج على شكل كسر :

$\sqrt{\frac{1}{2500}}$; $\sqrt{\frac{400}{900}}$; $\sqrt{\frac{144}{121}}$; $\sqrt{\frac{36}{49}}$

3 . أحسب مربعات الأعداد التالية :

$\sqrt{11}$; $\sqrt{204}$; $2\sqrt{2}$; $4\sqrt{3}$; $5\sqrt{10}$; $\sqrt{0.001}$

$-2\sqrt{5}$; $-\frac{\sqrt{7}}{2}$; $\sqrt{\frac{3}{2}}$; $\sqrt{\frac{7}{4}}$; $-\sqrt{\frac{1}{25}}$

التمرين الثالث : مشاهدة الحل إضغط هنا

أكتب الأعداد التالية على الشكل : $a\sqrt{b}$

$\sqrt{242}$; $\sqrt{200}$; $-2\sqrt{75}$; $\sqrt{44}$; $5\sqrt{18}$; $\sqrt{245}$

التمرين الرابع : مشاهدة الحل إضغط هنا

بسط ما يلي :

$\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}}$; $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}}$; $\frac{\sqrt{448}}{\sqrt{7}}$; $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}}$; $\frac{\sqrt{637}}{\sqrt{13}}$

$A=\frac{\sqrt{75}\times\sqrt{10^3}}{\sqrt{10^5}\times\sqrt{48}}$; $B=\frac{12\sqrt{98}\times\sqrt{125}}{\sqrt{7}\times 4\sqrt{245}}$

التمرين الخامس : مشاهدة الحل إضغط هنا

1 . بسط الكتابات التالية :

$\sqrt{8}+3\sqrt{18}$; $4\sqrt{3}-2\sqrt{12}$; $3\sqrt{2}+5\sqrt{8}$

$-\sqrt{19}-5\sqrt{76}$; $8\sqrt{50}-\frac{1}{2}\sqrt{98}$

$\frac{-2}{3}\sqrt{45}-5\sqrt{20}$; $\sqrt{32}+\sqrt{50}-3\sqrt{2}+\sqrt{64}$

التمرين السادس : مشاهدة الحل إضغط هنا

أكتب الأعداد التالية على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

$\frac{3}{\sqrt{2}}+\frac{1}{3\sqrt{5}}$; $\frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{8}}$; $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{12}}$; $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{5\sqrt{6}}$

التمرين السابع : مشاهدة الحل إضغط هنا

1 . اكتب الأعداد التالية على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث :

$\sqrt{28}$; $\sqrt{63}$; $\sqrt{27}$; $\sqrt{75}$

2 . أكتب العبارة A على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث :

$A=\sqrt{\frac{7}{3}}-3\sqrt{\frac{28}{27}}-4\sqrt{\frac{63}{75}}$

التمرين الثامن : مشاهدة الحل إضغط هنا

أنشر وبسط العبارات

$\sqrt{2}(\sqrt{2}-\sqrt{3})$; $-\sqrt{2}(3-\sqrt{2})$; $(6-\sqrt{3})\sqrt{3}$

$5\sqrt{10}(\sqrt{20}-2\sqrt{15})$; $\frac{\sqrt{3}}{3}(\sqrt{3}-6)$

$2\sqrt{5}\left(\sqrt{5}+\frac{1}{\sqrt{5}}\right)$; $-2\sqrt{3}\left(-\sqrt{6}+\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$

التمرين التاسع : مشاهدة الحل إضغط هنا

1/ حل كل معادلة من المعادلات التالية :

$x^2=-9$; $18x^2-32=0$; $x^2=64$

$x^2=0$; $x^2=0.01$; $x^2=1$

2/ حل المعادلات التالية :

$(x-1)^2=-9$; $(x+2)^2=361$

$(2x-1)^2+4=4$; $2(x+1)^2=50$

التمرين العاشر : مشاهدة الحل إضغط هنا

لتكن الأعداد A و B و C حيث

$C=6+2\sqrt{5}$; $B=2\sqrt{45}$; $A=\sqrt{80}$

1 . أكتب $A+B$ على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي

2 . بين أن $A\times B$ عدد طبيعي

3 . أكتب النسبة $\frac{C}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

التمرين الحادي عشر : مشاهدة الحل إضغط هنا

1 . أكتب A على أبسط شكل ممكن حيث :

$$A = 2\sqrt{8} + \sqrt{80} - \sqrt{45}$$

2 . بين أن مقلوب العدد A هو العدد :

$$\frac{1}{A} = \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{27}$$

التمرين الثاني عشر : مشاهدة الحل إضغط هنا

ليكن العددان A و B حيث :

$$A = 5\sqrt{40} - 2\sqrt{90} \; ; \; B = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

1 . أكتب كلا من العددين A و B على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد نسبي صحيح و b أصغر عدد طبيعي ممكن

2 . بين أن :

$$\frac{B}{A} = \frac{75}{2\sqrt{2}}$$

التمرين الثالث عشر : مشاهدة الحل إضغط هنا

ليكن العددان A و B حيث :

$$A = 2\sqrt{3} + \sqrt{75} - \sqrt{27} + \sqrt{48} \; ; \; B = \frac{180}{\sqrt{48}}$$

1 . أكتب كلا من A و B على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي

2 . بين أن :

$$2A - B = \sqrt{3}$$

التمرين الرابع عشر : مشاهدة الحل إضغط هنا

(ش. ت .م جوان 2007) ، ليكن العددان :

$$A = \sqrt{98} + 3\sqrt{32} - \sqrt{128} \quad \text{و} \quad B = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$$

1) أكتب A على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي

2) بسّط العدد B ثم بيّن أن :

$$\frac{A^2}{33} - 3B = \frac{1}{3}$$

التمرين الخامس عشر : مشاهدة الحل إضغط هنا

1 - حل المعادلة : $x^2 + 1 = 10$

2 - أكتب العدد : $\sqrt{\frac{4}{3}} \times \sqrt{\frac{32}{12}}$ على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد ناطق و b عدد طبيعي أصغر ما يمكن.

3 - إذا كان $A = \sqrt{18} - \sqrt{20}$ و $B = \sqrt{98} - 3\sqrt{5}$

- أحسب وبسط : $A + B - \sqrt{2}$

التمرين السادس عشر : مشاهدة الحل إضغط هنا

1 . برهن أن :

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1} = 2 - \sqrt{2}$$

2 . أكتب A و B على الشكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد صحيح

$$A = (3\sqrt{2} - 1)(\sqrt{2} + 1) + 2\sqrt{2} - 5$$

$$B = 5\sqrt{27} + \sqrt{75}$$

التمرين السابع عشر : مشاهدة الحل إضغط هنا

في هذا التمرين لا نعمل بالقيمة المقربة ، مستطيل طوله $\sqrt{2000}$ وعرضه $\sqrt{1000}$

1 . هل طول هذا المستطيل هو ضعف عرضه ؟

2 . أكتب $\sqrt{2000}$ على الشكل $a\sqrt{5}$ ، ثم $\sqrt{1000}$ على الشكل $b\sqrt{10}$ ، حيث a و b عددان طبيعيان

3 . أكتب مساحة المستطيل على الشكل $c\sqrt{2}$ ، حيث c عدد طبيعي

4 . بين أن محيط المستطيل يكتب على الشكل

$$20\sqrt{5}(2 + \sqrt{2})$$

التمرين الثامن عشر : مشاهدة الحل إضغط هنا

(من أولمبياد الرياضيات)

1 . أكتب على الشكل $a\sqrt{7}$ كلا من الأعداد التالية

$$\sqrt{700} \; ; \; \sqrt{343} \; ; \; \sqrt{63}$$

2 . نعتبر ثلاث نقط : A ، B و C حيث :

$$AC = \sqrt{700} \text{ ، } BC = \sqrt{63} \text{ ، } AB = \sqrt{343}$$

- هل النقط A ، B و C على إستقامة واحدة ؟

موقعنا : موقع الأنس العلمي
/https://m3arif20.blogspot.com
قناتنا على اليوتيوب :
قناة الرياضيات الأستاذ طايبي عمار