



متوسط

الرياضيات

سلسلة تمارين المقطع الاول في

تذكر ان :

1- مهما يكن العدان الموجبان a و b فان :

$$\sqrt{a^2 \times b} = a\sqrt{b} \quad \text{و} \quad \sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$$

$$\sqrt{a} + \sqrt{b} \neq \sqrt{a+b} \quad \text{و} \quad \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

$$b < a \quad \text{و} \quad \sqrt{a} - \sqrt{b} \neq \sqrt{a-b}$$

2- مهما يكن العدد الموجب a فان : $(\sqrt{a})^2 = a$ ، $\sqrt{a^2} = a$ المعادلة من الشكل $x^2 = a$ * اذا كان a موجب للمعادلة حلان مختلفان هما $\sqrt{a}$ و $-\sqrt{a}$ * اذا كان a سالب للمعادلة ليس لها حلا* اذا كان a معدوم للمعادلة لها حل وحيد هو العدد 0التمرين الثالث : (ش. ت. م. جوان 2011)1- اكتب المجموع A على الشكل $a\sqrt{5}$ (a عدد طبيعي)

$$A = \sqrt{125} + \sqrt{45} - \sqrt{20}$$

2- احسب $A \times \frac{\sqrt{5}}{30}$ مبينا مراحل الحسابالتمرين الرابع : (ش. ت. م. جوان 2012)ليكن العدان الحقيقيان m و n حيث :

$$m = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7} - \sqrt{25}$$

$$n = (\sqrt{7} + 3)(4 - \sqrt{7})$$

1- اكتب كلا من العددين m و n على الشكل $a\sqrt{7} + b$ بحيث a و b عدنان نسيبان.2- بين ان الجداء $m \times n$ عدد ناطق.3- اجعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ عددا ناطقا.التمرين الخامس : (ش. ت. م. جوان 2013)ليكن العدد الحقيقي A حيث :

$$A = \sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) + \sqrt{27} + 1$$

1- بين ان : $A = 4 + 2\sqrt{3}$ 2- ليكن العدد الحقيقي B حيث : $B = 4 - 2\sqrt{3}$ - بين ان $A \times B$ عدد طبيعي.التمرين السادس : (ش. ت. م. جوان 2014)ليك الاعداد A, B, C حيث :

$$B = \frac{1.2 \times 10^{-2} \times 7}{12.5 \times 10^3}, \quad A = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{7}{4}$$

$$C = \sqrt{175} - \sqrt{112} + 6\sqrt{7}$$

1- احسب A ثم اكتبه على الشكل العشري2- اعط الكتابة العلمية للعدد B 3- اكتب C على ايسط شكل ممكنالتمرين الاول : (ش. ت. م. جوان 2007)

ليكن العدان :

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

1) اكتب A على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي2) بسط العدد B ثم بين ان : $\frac{A^2}{33} - 3B = \frac{1}{3}$ التمرين الثاني : (ش. ت. م. جوان 2009)لتكن الأعداد A, B, C حيث :

$$A = \sqrt{80}, \quad B = 2\sqrt{45}, \quad C = \sqrt{5} + 1$$

1- اكتب $A+B$ على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي.2- بين ان $A \times B$ هو عدد طبيعي.3- اكتب $\frac{C^2}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين السابع : (ش. ت. م. جوان 2017)

قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $516 m^2$ وطولها يساوي ضعف عرضها.
- احسب بعدي هذه القطعة متور النتيجة إلى الوحدة

التمرين الثامن : (ش. ت. م. جوان 2018)

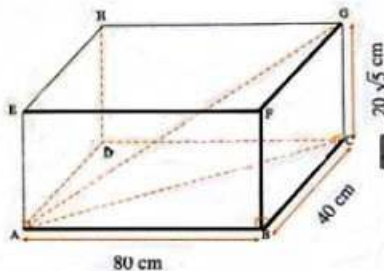
قطعة مستطيلة الشكل مساحتها $1320 m^2$
1- احسب بعدي هذه القطعة بتقريب $10^{-2} m$ بالنقصان إذا علمت أن طولها يساوي ضعف عرضها.
2- أعط تدويرا إلى $10^{-4} m$ لكلا من طول وعرض هذه الأرض.

التمرين التاسع : (ش. ت. م. جوان 2019)

يملك كريم قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها $90 m$ وعرضها $40 m$ ويملك فريد قطعة أرض مربعة الشكل لها نفس مساحة قطعة أرض كريم ، يعتقد كريم أن طول سياج قطعتة أكبر من طول سياج قطعة فريد فهل هو محق في ذلك ؟

التمرين العاشر : (ش. ت. م. جوان 2019)

سبائك لديه أنبوب نحاسي طوله $95 cm$ ، وصندوق شكله متوازي مستطيلات أبعاده $AB = 80 cm$ ، $BC = 40 cm$ ، $FB = 20\sqrt{5} cm$
هل يستطيع السبائك وضع هذا الأنبوب في الصندوق (اشرح ذلك ، علما ان قطر وسمك الصندوق مهملين)



التمرين الحادي عشر : (ش. ت. م. جوان 2019)

استعمل سمير حبلًا لربط عزة إلى عمود من خشب مثبت في أرضية مغطاة بالحشائش ، إذا علمت أن العزة تنتقل فقط في مساحة دائرية وأن المساحة التي يمكن أن ترعاها هي $75,36 m^2$
أعط تقديرا لطول الحبل الذي استعمله سمير .
(يؤخذ $\pi \approx 3,14$ وتور النتيجة إلى $1 cm$)

النجاح عمل وجد وتضحية وصبر ، ومن منح طموحه صبرا وعملا وجدا حصد نجاحا وثمارا

- 1- اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي
- 2- اكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق
- 3- بين أن C هو عدد طبيعي حيث :
 $C = (A + 1)(8B - 1)$

- 1- بين أن : $A = 3\sqrt{8} \times \sqrt{2}$ و $B = 2\sqrt{27} - 2\sqrt{3} + \sqrt{12}$ عدد طبيعي
- 2- اكتب العدد B على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي
- 3- بين أن : $\frac{A}{B} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

- 1- ليكن العددان الحقيقيان A و B حيث :
 $A = \frac{9}{7} \times \left(\frac{10}{3} - 1\right)$ و $B = 5\sqrt{3} + 3\sqrt{12} - \sqrt{48}$
- 1- بين أن : A عدد طبيعي
- 2- اكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي
- 3- اكتب $\frac{A}{B}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.



- 1- حل المعادلة : $x^2 + 1 = 10$
- 2- اكتب العدد : $\frac{4}{3} \times \sqrt{\frac{32}{12}}$ على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد ناطق و b عدد طبيعي أصغر مايمكن.
- 3- إذا كان : $A = \sqrt{18} - \sqrt{20}$

$$B = \sqrt{98} - 3\sqrt{5}$$

احسب وبسط : $A + B - \sqrt{2}$

التمرين الثاني عشر : (ش. ت. م. جوان 2019)

1. تعتبر العدد الحقيقي A حيث : $A = \sqrt{125} - \sqrt{20} - 1$
(أ) بين أن : $A = 3\sqrt{5} - 1$
(ب) اثبت أن : A عدد موجب.
2. ليكن العدد الحقيقي B حيث : $B = 4\sqrt{5} + 6$
احسب $A \times B$
- * بين أن : $(A - B)^2 = A \times B$

$$\frac{1}{A} - \frac{1}{B} = \frac{1}{B - A}$$