متوسطة الشهيد طليبة بوراس البياضة

من إعداد الاستاذ الساسي غميمه

الحساب على الجذور التربيعية

BEM 2017

4 متوسط

الرياضيات

سلسلة تمارين الباب الثاني في مـــادة

تذكر أن :

1- مهما يكن العددان الموجبان a و b فإن :

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

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

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

2- مهما يكن العدد الموجب a فإن : $\sqrt{a^2}=a$, $(\sqrt{a})^2=a$

المعادلة من الشكل $x^2=b$

*** اذا كان b موجب للمعادلة حلان مختلفان هما $\sqrt{b}$ و $-\sqrt{b}$**

*** اذا كان b سالب المعادلة ليس لها حـــــــــــلا**

***اذا كان b معدوم المعادلة لها حل وحيد هو العـــدد 0**

التمرين الاول : (ش. ت .م جوان 2007)

ليكن العددان :

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

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 الثاني : (ش. ت .م جوان 2009)

لتكن الأعداد A ؛ B ؛ C حيث:

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

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

2- بين أن $A\times B$ هو عدد طبيعي.

3 - أكتب $\frac{C^2}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثالث : (ش. ت .م جوان 2011)

1- أكتب المجموع A على الشكل $a\sqrt{5}$ (a عدد طبيعي)

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

2- احسب $A\times\frac{\sqrt{5}}{30}$ مبينا مراحل الحساب

التمرين الرابع : (ش. ت .م جوان 2012)

ليكن العددان 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 عددان نسبيان.

2 - بين أن الجداء $m\times n$ عدد ناطق.

3- أجعل 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 أن $A=4+2\sqrt{3}$.

2- ليكن العدد الحقيقي B حيث: $B=4-2\sqrt{3}$.

- بين أن $A\times B$ عدد طبيعي.

التمرين السادس : (ش. ت .م جوان 2014)

إليك الاعداد A , B , C حيث :

$A=\frac{3}{5}+\frac{2}{5}\times\frac{7}{4}$, $B=\frac{1{,}2\times10^{-2}\times7}{12{,}5\times10^{3}}$

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

1- احسب A ثمّ اكتبه على الشكل العشري

2- أعط الكتابة العلمية للعدد B

3- اكتب C على أبسط شكل ممكن

التمرين السابع : (الاختبار الاول 2008 م/اطليبة بوراس)

A و B عبارتان حيث:

$A=\sqrt{75}+2\sqrt{12}-2\sqrt{48}$ و

$B=5\sqrt{2}+2\sqrt{18}-2\sqrt{32}$.

1- اكتب كلا من A و B من الشكل $a\sqrt{b}$ حيث b أصغر عدد ممكن

2- اكتب النسبة $\frac{A}{B}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثامن : (الاختبار الاول2011 م/**الناقص ع الرحمان**)

إليك العددين A و B حيث: $A=\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$ و

$B=2\sqrt{32}-3\sqrt{2}+\sqrt{72}$

1- اكتب A على شكل كسر مقامه عدد ناطق.

2- اكتب B على شكل $a\sqrt{b}$.

التمرين التاسع :

1) اكتب على الشكل $p\sqrt{3}$ حيث p عدد صحيح نسبي كلاّ من العددين الآتيين:

$A=\sqrt{27}+7\sqrt{75}+\sqrt{300}$ وَ

$B=\left(6+2\sqrt{3}\right)^2-\left(4\sqrt{3}\right)^2$

2) تحقق من أنّ $\frac{A}{B}$ هو عدد طبيعي.

التمرين العاشر :

A و b عددان حقيقيان حيث:

$A=\sqrt{162}+\sqrt{72}-\sqrt{18}$ $A=\sqrt{98}+\sqrt{32}-\sqrt{8}$

1 ـ بسط كلا من العددين A , B

2 ـ احسب القيمة المضبوطة لكل من العددين:

$\frac{A+B}{2}, \frac{A-B}{2}$

التمرين الحادي عشر :

x ، y عددان حيث: $y=\frac{\sqrt{5}}{2}$ و $x=\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$.

1) اجعل مقام العدد x عددا ناطقا.

2) احسب العدد z حيث $z=2y-5x$

ثم اعط القيمة المقربة للعدد z بتقريب 10^{-2} بالنقصان.

(يمكن استعمال الآلة الحاسبة).

التمرين الثاني عشر :

1. نعتبر العدد الحقيقي A حيث :

$A=\sqrt{125}-\sqrt{20}-1$

ا) 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×B

* بين أن: $(A-B)^2=A\times B$

ثم استنتج أن $\frac{1}{A}-\frac{1}{B}=\frac{1}{B-A}$

التمرين الثالث عشر :

x و y عددان حقيقيان حيث : $x=\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$ ، $y=\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$.

1) اكتب كلاً من x و y على شكل كسر مقامه عدد ناطق .

2) إذا كان x و y هما بُعدا مستطيل : فاحسب مساحته ثم محيطه .

التمرين الرابع عشر :

قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها 516 m^2 وطولها يساوي ضعف عرضها

ـ احسب بعدي هذه القطعة مدورا النتيجة إلى الوحدة

التمرين الخامس عشر :(ت 18 ص37 من الكتاب المدرسي)

قطعة مستطيلة الشكل مساحتها $1320m^2$

1- احسب بعدي هذه القطعة بتقريب $10^{-2}m$ بالنقصان اذا علمت أنّ طولها يساوي ضعف عرضها .

2- أعط تدويرا الى $10^{-1}m$ لكلا من طول وعرض هذه الارض .

التمرين السادس عشر:

1 ـ حل المعادلة : $x^2+1=10$

2 ـ أكتب العدد : $\sqrt{\frac{4}{3}}\times\sqrt{\frac{32}{12}}$ على كل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد ناطق و b عدد طبيعي أصغر مايمكن.

3 ـ إذا كان : $A=\sqrt{18}-\sqrt{20}$

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

احسب وبسط : $A+B-\sqrt{2}$

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