BEM 2018

متوسطة 15 جانفي 1956 الرباح

المستوى 4متوسط — السنة الدراسية 2018/2017

سلسلة النجاح في الرياضيات رقم 3(العمليات على الجذور التربيعية)

تمرين 1: (ش ت م 2014)

إليك الأعداد C, B, A حيث :

$$A = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{7}{4} \quad , \quad B = \frac{1,2\times10^{-2}\times7}{12,5\times10^{3}} \quad , \quad c = \sqrt{175} - \sqrt{112} + 6\sqrt{7}$$

1) احسب A ثم اكتبه على الشكل العشري.
2) أعط الكتابة العلمية للعدد B .
3) اكتب C على الشكل $a\sqrt{b}$.

تمرين2: (ش ت م 2007)

ليكن : $A = \sqrt{98} + 3\sqrt{32} - \sqrt{128}$ 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) بسط العدد B ثم بين أن $\frac{A^2}{33} - 3B = \frac{1}{3}$.

تمرين 3:

A و B عددان حيث: $A = 3 - 3 \div \frac{3}{7}$, $B = 5\sqrt{27} - 2\sqrt{12} + \sqrt{3}$

1). أحسب العدد A .
2) اكتب B على الشكل $a\sqrt{3}$.
3) أجعل مقام النسبة $\frac{A}{B}$ عددا ناطقا .

تمرين 4: (ش ت م 2011)

1) اكتب 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 الحسا .

تمرين 5: (ش ت م 2013)

ليكن العدد الحقيقي A حيث: $A = \sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) + \sqrt{27} + 1$

1) بيّن أن : $A = 4 + 2\sqrt{3}$
2) ليكن العدد الحقيقي B حيث : $B = 4 - 2\sqrt{3}$
بيّن أن : $A \times B$ عدد طبيعي

تمرين 6:

A وB عددان حقيقيان حيث: $B = \sqrt{162} - \sqrt{72} + \sqrt{18}$, $A = \sqrt{98} + \sqrt{32} - \sqrt{8}$

1) أكتب كلا من العددين B,A على الشكلين : $x\sqrt{2}$ و $y\sqrt{2}$ حيث : y,x عددان طبيعيان يطلب تعيينهما.
2) أحسب القيمة المضبوطة لكل من العددين: $\frac{A+B}{2}$ و $\frac{A-B}{2}$

تمرين 7: (ش ت م 2009)

لتكن الأعداد A , B , C حيث : $C = \sqrt{5} + 1$, $B = 2\sqrt{45}$, , $A = \sqrt{80}$

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

تمـــرين 8:

a ، b ، c ، k أعـــداد حقيقيـــة حيـث :

$a=\sqrt{3\sqrt{100}+6}$ ، $b=\sqrt{98}+\sqrt{32}-\sqrt{8}$ ، $c=(5\sqrt{2}+7)(5\sqrt{2}-7)$ ، $k=\frac{18+7\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$.

1) بســـط الأعـــداد : a ، b ، c .
2) حول النسبـــة k إلـى نسبـــة مقامها عـــدد ناطـق .
3) بـــرهـــن أن : $a+b+c=k$.

تمـــرين 9:

A، B ، C أعداد حقيقية حيث :

$A=\sqrt{18}-\sqrt{20}$, $B=\sqrt{50}-\sqrt{5}$, $C=-4\sqrt{2}+3\sqrt{5}$

1) أكتب على أبسط شكل ممكن كلا من : A و B .
2) احسب المجموع S حيث : $S=A+B-C$

تمـــرين 10:

a و b عددان حقيقيان حيث : $a=\sqrt{112}+\sqrt{63}$ و $b=\frac{\sqrt{2}+5}{3\sqrt{2}}$

1) بسط العدد a .
2) أكتب العدد b على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .
3) أحسب الجداء $a\times b$.

تمـــرين 11:

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

1) اجعل مقام العدد x عددا ناطقا .
2) أحسب العدد Z حيث : $Z=2y-5x$ ثم أعط القيمة المقربة للعدد Z بتقريب 10^{-2} بالنقصان , (يمكن استعمال الحاسبة) .

تمـــرين 12:

1) بسط العدد A حيث $A=\sqrt{12}+\sqrt{60}$

2) اكتب العدد B حيث $B=\frac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$ على شكل كسر مقامه عدد ناطق.

3) بين أن $\frac{1}{2}A=3B$.

تمـــرين 13:

a ، b عددان حيث: $a=\frac{(\sqrt{7}-\sqrt{2})}{\sqrt{7}}$ ، $b=\frac{(\sqrt{7}+\sqrt{2})}{\sqrt{7}}$

1) اكتب كلا من العددين a و b على شكل كسر مقامه عدد ناطق.
2) احسب مساحة ومحيط المستطيل الذي بعداه a و b (وحدة الطول هي السنتيمتر) .

تمـــرين 14:

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

$A=\sqrt{27}+7\sqrt{75}+\sqrt{300}$ و $B=(6+2\sqrt{3})^2-(4\sqrt{3})^2$

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

تمـــرين 15:

قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $2400m^2$ وعرضها يساوي ثلثي طولها.

- أحسب عرض وطول هذه القطعة .