Dalil_el_khayr_Math
دليل الخير للرياضيات
دليل الخير للرياضيات
0561427650

دليل الخير للتعليم
EDUCATION

مادة :الرياضيات
الأستاذ: إسلام
BEM 2027

سلسلة تمارين حول العمليات على الجذور

التمرين 01

دون استعمال الألة الحاسبة، احسب ما يلي:

- $\sqrt{(-5)^2}$
- $-(\sqrt{13})^2$
- $(\sqrt{2})^2$
- $-(\sqrt{112})^2$
- $\left(\frac{\sqrt{2.5}}{-\sqrt{5}}\right)^2$
- $(\sqrt{3.5})^2$
- $(\sqrt{16})^2$
- $\left(\sqrt{\frac{3}{5}}\right)^2$
- $\sqrt{\frac{81}{16}}$
- $\sqrt{4}$
- $\sqrt{64}$
- $\sqrt{100}$
- $\sqrt{0.04}$
- $\sqrt{92}$
- $\sqrt{19^2}$

التمرين 02

احسب ما يلي:

1. $\sqrt{10} \times \sqrt{10^3}$
2. $\sqrt{25} \times \sqrt{3} \times \sqrt{12}$
3. $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}}$
4. $\frac{\sqrt{45}}{\sqrt{5}}$
5. $\sqrt{27} \times \sqrt{3}$
6. $\sqrt{10} \times \sqrt{3.6}$
7. $\sqrt{5} \times \sqrt{7}$
8. $\frac{\sqrt{147}}{\sqrt{3}}$
9. $\sqrt{\frac{3}{27}} \times \sqrt{\frac{12}{3}}$

التمرين 03

اكتب الأعداد التالية على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.

- $\sqrt{48}$
- $\sqrt{243}$
- $\sqrt{108}$
- $\sqrt{300}$
- $\sqrt{27}$
- $\sqrt{75}$

التمرين 04

اكتب الأعداد التالية على الشكل $a\sqrt{b}$ مع a و b عددان طبيعيان و b أصغر ما يمكن.

- $\sqrt{72}$
- $\sqrt{45}$
- $\sqrt{8}$
- $\sqrt{200}$
- $\sqrt{24}$
- $\sqrt{80}$

التمرين 05

بسط كل عبارة بكتابتها على الشكل $a\sqrt{b}$ مع a عدد طبيعي.

$$A = \sqrt{50} - 3\sqrt{8} + \sqrt{128}$$
$$B = \sqrt{32} - 5\sqrt{2} + \sqrt{200}$$
$$C = 5\sqrt{242} + 2\sqrt{162} - \sqrt{98}$$
$$D = \sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{50} + \sqrt{72}$$

التمرين 06

بسط كل عبارة بكتابتها على الشكل $a+b\sqrt{c}$ حيث b و a عددان طبيعيان.

$$A = \sqrt{16} - 3\sqrt{7} + \sqrt{63}$$
$$B = \sqrt{112} - 5\sqrt{28} + \sqrt{100}$$
$$C = \sqrt{175} + 2\sqrt{121} - \sqrt{7}$$
$$D = \sqrt{2} \times \sqrt{32} + \sqrt{700} + \sqrt{567}$$

التمرين 07

حل المعادلات التالية:

- $2x^2 = 32$
- $x^2 + 6 = 10$
- $3x^2 + 2 = 11$
- $6 - x^2 = -5$
- $x^2 = 49$
- $x^2 = 20.25$
- $x^2 = 13$
- $x^2 = -7$

التمرين 08

A و B عددان حيث:

$$A = \sqrt{80} + 2\sqrt{125} - 3\sqrt{20}$$
$$B = \frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

1. اكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي.
2. اكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.
3. بين أن $B \times (\sqrt{3}+1)$ عدد طبيعي.

Dalil_el_khayr_Math
دليل الخير للرياضيات
دليل الخير للرياضيات
056142765

دليل الخير للتعليم
EDUCATION

الأستاذ: إسلام
BEM 2027

سلسلة تمارين حول العمليات على الجذور

حل معادلة من الشكل : $x^2 = a$

التمرين 01 :

حل كل معادلة مما يلي :

$x^2 = 64$ ، $x^2 = 289$ ، $x^2 = -4$ ، $x^2 = 0$

$x^2 - 13 = 0$ ، $5x^2 - 20 = 0$ ، $x^2 - \frac{9}{25} = 0$

استعمال المساواة : $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$

التمرين 02 :

احسب ما يلي :

$\sqrt{121 \times 49}$ ، $\sqrt{0.25 \times 0.36}$ ، $\sqrt{10^4 \times 10^{-2}}$

$\sqrt{32} \times \sqrt{\frac{1}{2}}$ ، $\sqrt{8} \times \sqrt{0.5}$ ، $\sqrt{\frac{1}{27}} \times \sqrt{\frac{1}{3}}$

استعمال المساواة : $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$

التمرين 03 :

بسط كل عدد مما يلي وأعط النتيجة على شكل كسر:

$\sqrt{\frac{1}{2\,500}}$ ، $\sqrt{\frac{144}{121}}$ ، $\sqrt{\frac{13}{637}}$ ، $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{75}}$ ، $\frac{\sqrt{6875}}{\sqrt{1100}}$

استعمال المساواة : $\sqrt{a^2 b} = a\sqrt{b}$

التمرين 04 :

- اكتب كل عدد مما يلي على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددان طبيعيان و b أصغر ما ممكن:

$\sqrt{18}$ ، $\sqrt{216}$ ، $\sqrt{18}$ ، $\frac{2\sqrt{27}}{3}$

- اكتب كل عدد مما يلي على الشكل $\sqrt{n}$ حيث n عدد طبيعي : $3\sqrt{5}$ ، $5\sqrt{3}$ ، $4\sqrt{4.5}$ ، $\frac{\sqrt{24}}{2}$

تحويل مقام نسبة إلى عدد ناطق

التمرين 05 :

اكتب كل عدد مما يلي على شكل نسبة مقامها عدد ناطق :

$\frac{2}{\sqrt{5}}$ ، $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ، $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{40}}$ ، $\frac{1+\sqrt{6}}{\sqrt{3}}$

تمارين عامة

التمرين 06 : (ش - ت - م دورة 2016)

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1053 و 832.

2) اكتب الكسر $\frac{1053}{832}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

3) اكتب العدد $C = \sqrt{1053} + 2\sqrt{832} - 8\sqrt{117}$ على الشكل $a\sqrt{13}$ حيث a عدد طبيعي يطلب تعيينه.

التمرين 07 : (ش - ت - م دورة 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 الحساب .

التمرين 08 : (ش - ت - م دورة 2014)

إليك الأعداد A, B, C حيث :

$A = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{7}{4}$ ، $B = \frac{1{,}2 \times 10^{-2} \times 7}{12{,}5 \times 10^{3}}$

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

1) احسب A ثم اكتبه على الشكل العشري.

2) أعط الكتابة العلمية للعدد B .

اكتب C على أبسط شكل ممكن.

التمرين 09 : (ش - ت - م دورة 2020)

إليك العددين :

$A = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \times \frac{5}{14}$ و $B = 2\sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7}$

1) اكتب A على شكل كسر غير قابل للاختزال .

2) اكتب B على الشكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد صحيح .

التمرين 10 : (ش - ت - م دورة 2019)

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) بيّن 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 .

التمرين 11 : (ش - ت - م دورة 2018)

A و B عددان حيث :

$A = 3\sqrt{8} \times \sqrt{2}$ و $B = 2\sqrt{27} - 2\sqrt{3} + \sqrt{12}$

1) بيّن أن A عدد طبيعي .

2) اكتب العدد B على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي .

بيّن أن : $\frac{A}{B} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

التمرين 12 : (ش - ت - م دورة 2022)

A و B عددان حيث :

$A = \sqrt{80} + 2\sqrt{125} - 3\sqrt{20}$ و $B = \frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

1) اكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي.

2) اكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

3) بيّن أنّ $B \times (\sqrt{2} - 1)$ عدد طبيعي .

التمرين 13 : (ش - ت - م دورة 2009)

لتكن الأعداد A ، B ، C حيث :

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

1) اكتب عدد A على الشكل $a\sqrt{55}$ حيث، a عدد طبيعي .

2) بيّن أن $A\times B$ عدد طبيعي .

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

التمرين 14 : (ش - ت - م دورة 2007)

ليكن العددان :

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

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

2) بسط العدد B ثم بيّن أن : $\frac{A^2}{33}-3B=\frac{1}{3}$.

التمرين 15 : (ش - ت - م دورة 2013)

1) ليكن العدد الحقيقي A حيث :

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

2) بيّن أن : $A=4+2\sqrt{3}$

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

4) - بيّن أن $A\times B$ عدد طبيعي .

التمرين 16 : (ش - ت - م دورة 2017)

A ، B عددان حقيقيان : $A=\sqrt{108}-\sqrt{12}$ ، $B=\frac{3}{2\sqrt{3}}$

1) اكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي .

2) اكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

3) بيّن أن C عدد طبيعي حيث : $C=(A+1)(8B-1)$

التمرين 17 : (ش - ت - م دورة 2012)

ليكن العددان الحقيقيان m و n حيث:

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

و $n=(\sqrt{7}+3)(4-\sqrt{7})$

1) اكتب كلا من العددين m و n على الشكل $a\sqrt{7}+b$ بحيث a و b عددان نسبيان.

2) بيّن أن الجداء $m\times n$ عدد ناطق .

3) اجعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ عددا ناطقا .

التمرين 18 : (ش - ت - م دورة 2021)

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 448 و 567 .

2) اكتب على الشكل $a+b\sqrt{7}$ كلا من العددين:

$$A=\sqrt{2}\times\sqrt{8}+\sqrt{448}-\sqrt{567}$$

و $B=\sqrt{63}-\sqrt{28}+4$

3) x عدد حقيقي غير معدوم. أوجد قيمة x بحيث :

$$\frac{x}{4+\sqrt{7}}=\frac{4-\sqrt{7}}{x}$$

التمرين 19 : (ش - ت - م دورة 2023)

ليكن الأعداد A ، B ، C حيث : $A=\frac{756}{216}$.

$B=\sqrt{117}+3\sqrt{52}-\sqrt{637}$ ، $C=\frac{3\sqrt{13}}{\sqrt{3}}$.

1) اكتب العدد A على شكل كسر غير قابل للاختزال.

2) بيّن أن العدد B يمكن كتابته على الشكل $a\sqrt{13}$ حيث، a عدد طبيعي.

3) تحقق أن : $B\times C=26\sqrt{3}$

التمرين 20 :

A ، C أعداد حقيقية حيث :

$$C=-4\sqrt{2}+3\sqrt{5} \quad ، \quad B=\sqrt{98}-\sqrt{5} \quad ، \quad A=\sqrt{18}-\sqrt{20}$$

1) اكتب على أبسط شكل ممكن كلا من A و B .

2) احسب الجداء $A\times B$.

3) احسب المجموع S حيث: $S=A+B-C$.

4) احسب القيمة المقربة إلى 10^{-2} بالتقصان للعدد S .

التمرين 21 :

ليكن العددين:

$$B=\frac{5\sqrt{3}-6\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \quad ، \quad A=\sqrt{24}-3\sqrt{6}+\sqrt{54}+5$$

1) بسط العدد A .

2) بيّن أن : $B=5-2\sqrt{6}$.

3) بيّن أن العدد A مقلوب العدد B .

التمرين 22 :

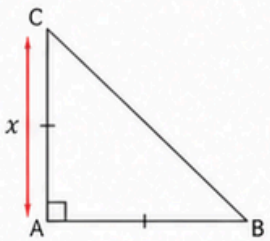
حيث $a=\frac{\sqrt{7}+\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$ ، $b=\frac{\sqrt{7}-\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$

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)

التمرين 23 :



نعتبر المثلث ABC القائم في A و المتساوي الساقين حيث $AC=x$.

1) احسب الطول BC بدلالة x .

(تعطى النتيجة على الشكل $a\sqrt{b}$)

2) عبّر عن P محيط المثلث ABC بدلالة x .

3) احسب الجدود إلى جزء من المتر P القروشي.

في كل من الحالتين:

الحالة 1 : $x=3\ cm$ الحالة 2 : $x=5\ cm$

BEM 2027

دليل الخير للتعليم
EDUCATION