

تحضير شهادة التعليم المتوسط



السنة الرابعة من التعليم المتوسط

ع.الحديد



https://www.facebook.com/abdelhamid4bem



ع.الحديد

❖ سلسلة تمارين حول الحساب على الجذور ❖

التمرين رقم 06 ليكن العددين A و B حيث: $B = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5} \text{ و } A = 5\sqrt{40} - 2\sqrt{90}$ (1) أكتب كلا من العددين A و B على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد نسبي و b أصغر عدد طبيعي ممكن. (2) بين أن: $\frac{B}{A} = \frac{75}{2\sqrt{2}}$ (3) اجعل مقام النسبة $\frac{B}{A}$ عددا ناطقا.	التمرين رقم 01 ليكن الأعداد A، B، C حيث: $C = 6 + 2\sqrt{5} \text{ ، } B = 2\sqrt{45} \text{ ، } A = \sqrt{80}$ (1) أكتب $A + B$ على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي. (2) بين أن $A \times B$ هو عدد طبيعي. (3) أكتب $\frac{C}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.
التمرين رقم 07 ليكن العددين A و B حيث: $B = \frac{180}{\sqrt{48}} \text{ و } A = 2\sqrt{3} + \sqrt{75} - \sqrt{27} + \sqrt{48}$ (1) أكتب كلا من العددين A و B على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي. (2) تحقق أن: $2A - B = \sqrt{3}$ (3) اجعل مقام النسبة $\frac{180}{\sqrt{48}}$ عددا ناطقا.	التمرين رقم 02 (1) أكتب المجموع A على الشكل $a\sqrt{5}$ (a عدد طبيعي) حيث: $A = \sqrt{125} + \sqrt{45} - \sqrt{20}$ (2) أحسب $A \times \frac{\sqrt{5}}{30}$ مبينا مراحل الحساب. التمرين رقم 03 ليكن العددين الحقيقيين m و n حيث: $n = (\sqrt{7} + 3)(4 - \sqrt{7}) \text{ ، } m = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7} - \sqrt{25}$ (1) أكتب كلا من العددين m و n على الشكل $a\sqrt{7} + b$ بحيث a و b عددا نسبيين. (2) بين أن الجداء $m \times n$ عدد ناطق. (3) اجعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ عددا ناطقا.
التمرين رقم 08 ليكن العددين A و B حيث: $B = \frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \text{ و } A = \sqrt{98} + 2\sqrt{32} - \sqrt{128}$ (1) أكتب A على الشكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي. (2) بين أن: $\frac{B}{A} = \frac{2+\sqrt{2}}{14} \text{ و } B = \sqrt{2} + 1$	التمرين رقم 04 ليكن العدد A حيث: $A = 2\sqrt{8} + \sqrt{80} - \sqrt{45}$ (1) أكتب A على أبسط شكل ممكن. (2) بين أن مقلوب A هو العدد: $\frac{1}{A} = \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{27}$
التمرين رقم 09 A و B عددا حقيقيان حيث: $B = \frac{3}{2\sqrt{3}} \text{ ، } A = \sqrt{108} - \sqrt{12}$ (1) أكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي. (2) أكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق. (3) بين أن C هو عدد طبيعي حيث: $C = (A + 1)(8B - 1)$.	التمرين رقم 05 ليكن العدد الحقيقي A حيث: $A = 3\sqrt{48} - \sqrt{75} + 3\sqrt{3}$ (1) أكتب A على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي. (2) بين أن: $A \times \sqrt{3} = 30$. (3) أكتب العدد $\frac{2}{\sqrt{3}}$ على شكل كسر مقامه عدد ناطق.

تحضير شهادة التعليم المتوسط



السنة الرابعة من التعليم المتوسط

ع.الحمد



https://www.facebook.com/abdelhamid4bem



ع.الحمد

❖ الحساب على الجذور ❖

(3) كتابة $\frac{C}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق:

$$\begin{aligned}\frac{C}{\sqrt{5}} &= \frac{6 + 2\sqrt{5}}{\sqrt{5}} \\ &= \frac{(6 + 2\sqrt{5}) \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} \\ &= \frac{6\sqrt{5} + 2 \times \sqrt{5} \times \sqrt{5}}{5} \\ &= \frac{6\sqrt{5} + 2 \times 5}{5} \\ &= \frac{6\sqrt{5} + 10}{5}\end{aligned}$$

$$\frac{C}{\sqrt{5}} = \frac{10 + 6\sqrt{5}}{5}$$

ومنه:

هي كتابة لـ $\frac{10+6\sqrt{5}}{5}$ هي كتابة لـ $\frac{C}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

جميع الحقوق محفوظة

- BEM -

ع.الحمد

التمرين رقم 01

لتكن الأعداد A ، B ، 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 $A \times B$ هو عدد طبيعي.(3) أكتب $\frac{C}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

الحل رقم 01

(1) كتابة $A + B$ على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي:

$$\begin{aligned}A + B &= \sqrt{80} + 2\sqrt{45} \\ &= \sqrt{16 \times 5} + 2\sqrt{9 \times 5} \\ &= \sqrt{4^2 \times 5} + 2\sqrt{3^2 \times 5} \\ &= 4\sqrt{5} + 2 \times 3\sqrt{5} \\ &= 4\sqrt{5} + 6\sqrt{5} \\ &= (4 + 6)\sqrt{5} \\ &= 10\sqrt{5}\end{aligned}$$

$$A + B = 10\sqrt{5}$$

ومنه:

 $10\sqrt{5}$ هي كتابة لـ $A + B$ على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث $a = 10$ وهو

عدد طبيعي.

(2) البرهان أن $A \times B$ هو عدد طبيعي:

$$\begin{aligned}A \times B &= \sqrt{80} \times 2\sqrt{45} \\ &= 4\sqrt{5} \times 2 \times 3\sqrt{5} \\ &= 4\sqrt{5} \times 6\sqrt{5} \\ &= 24 \times 5 \\ &= 120\end{aligned}$$

$$A \times B = 120$$

120 عدد طبيعي.

ومنه:

 $A \times B$ هو عدد طبيعي.

صفحة 1 من 1



ع.الحمد


<https://www.facebook.com/abdelhamid4bem>


ع.الحمد

❖ الحساب على الجذور ❖

التمرين رقم 02

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

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

(2) أحسب $A \times \frac{\sqrt{5}}{30}$ مبينا مراحل الحساب.

الحل رقم 02

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

$$\begin{aligned} A &= \sqrt{125} + \sqrt{45} - \sqrt{20} \\ &= \sqrt{25 \times 5} + \sqrt{9 \times 5} - \sqrt{4 \times 5} \\ &= \sqrt{5^2 \times 5} + \sqrt{3^2 \times 5} - \sqrt{2^2 \times 5} \\ &= 5\sqrt{5} + 3\sqrt{5} - 2\sqrt{5} \\ &= (5 + 3 - 2)\sqrt{5} \\ &= 6\sqrt{5} \end{aligned}$$

$$A = 6\sqrt{5}$$

$6\sqrt{5}$ هي كتابة للمجموع A على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث $a = 6$ وهو عدد طبيعي.

(2) حساب $A \times \frac{\sqrt{5}}{30}$ مع توضيح مراحل الحساب:

$$\begin{aligned} A \times \frac{\sqrt{5}}{30} &= 6\sqrt{5} \times \frac{\sqrt{5}}{30} \\ &= \frac{6\sqrt{5} \times \sqrt{5}}{30} \\ &= \frac{6 \times 5}{30} \\ &= \frac{30}{30} \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$A \times \frac{\sqrt{5}}{30} = 1$$

جميع الحقوق محفوظة

- BEM -

ع.الحمد

تحضير شهادة التعليم المتوسط



السنة الرابعة من التعليم المتوسط

ع.الحمد



https://www.facebook.com/abdelhamid4bem



ع.الحمد

❖ الحساب على الجذور ❖

لاحظ أن العدد n مكتوب على الشكل $a\sqrt{7} + b$ حيث $a = 1$ و $b = 5$ وهما عددا نسبيين.

(2) البرهان أن الجداء $m \times n$ عدد ناطق:
لدينا:

$$\begin{aligned} m \times n &= (\sqrt{7} - 5)(\sqrt{7} + 5) \\ &= \sqrt{7} \times \sqrt{7} - 5 \times 5 \\ &= 7 - 25 \\ &= -18 \\ m \times n &= -18 \end{aligned}$$

لاحظ أن الجداء $m \times n$ يساوي -18 والعدد -18 هو عدد ناطق.

تذكر ما يلي:

$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$

(3) جعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ عددا ناطقا:
لدينا:

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt{7} - 5}{\sqrt{7}} &= \frac{(\sqrt{7} - 5) \times \sqrt{7}}{\sqrt{7} \times \sqrt{7}} \\ &= \frac{\sqrt{7} \times \sqrt{7} - 5\sqrt{7}}{7} \\ &= \frac{7 - 5\sqrt{7}}{7} \\ \frac{\sqrt{7} - 5}{\sqrt{7}} &= \frac{7 - 5\sqrt{7}}{7} \end{aligned}$$

لاحظ أن المقام يساوي 7 والعدد 7 هو عدد ناطق.

جميع الحقوق محفوظة

- BEM -

ع.الحمد

التمرين رقم 03

ليكن العددين الحقيقيين m و n حيث:

$$n = (\sqrt{7} + 3)(4 - \sqrt{7}), m = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7} - \sqrt{25}$$

(1) أكتب كلا من العددين m و n على الشكل $a\sqrt{7} + b$ بحيث a و b عددا نسبيين.

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

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

الحل رقم 03

(1) كتابة العدد m على الشكل $a\sqrt{7} + b$:
لدينا:

$$\begin{aligned} m &= \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7} - \sqrt{25} \\ &= \sqrt{16 \times 7} - 3\sqrt{4 \times 7} + 3\sqrt{7} - \sqrt{5 \times 5} \\ &= \sqrt{4^2 \times 7} - 3\sqrt{2^2 \times 7} + 3\sqrt{7} - \sqrt{5^2} \\ &= 4\sqrt{7} - 3 \times 2\sqrt{7} + 3\sqrt{7} - 5 \\ &= 4\sqrt{7} - 6\sqrt{7} + 3\sqrt{7} - 5 \\ &= (4 - 6 + 3)\sqrt{7} - 5 \\ &= \sqrt{7} - 5 \end{aligned}$$

$$m = \sqrt{7} - 5$$

لاحظ أن العدد m مكتوب على الشكل $a\sqrt{7} + b$ حيث $a = 1$ و $b = -5$ وهما عددا نسبيين.

(1) ب- كتابة العدد n على الشكل $a\sqrt{7} + b$:
لدينا:

$$\begin{aligned} n &= (\sqrt{7} + 3)(4 - \sqrt{7}) \\ &= 4\sqrt{7} - 7 + 12 - 3\sqrt{7} \\ &= (4 - 3)\sqrt{7} - 7 + 12 \\ &= \sqrt{7} + 5 \end{aligned}$$

$$n = \sqrt{7} + 5$$

تحضير شهادة التعليم المتوسط



السنة الرابعة من التعليم المتوسط

ع.الحمد



https://www.facebook.com/abdelhamid4bem



ع.الحمد

❖ الحساب على الجذور ❖

فنكتب:

$$\begin{aligned}\frac{1}{A} &= \frac{1 \times (4\sqrt{2} - \sqrt{5})}{(4\sqrt{2} + \sqrt{5})(4\sqrt{2} - \sqrt{5})} \\ &= \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{4\sqrt{2} \times 4\sqrt{2} - \sqrt{5} \times \sqrt{5}} \\ &= \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{16 \times 2 - 5} \\ &= \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{32 - 5} \\ &= \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{27}\end{aligned}$$

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

لاحظ أن مقلوب العدد A هو العدد:

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

جميع الحقوق محفوظة

- BEM -

ع.الحمد

التمرين رقم 04

ليكن العدد A حيث:

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

(1) أكتب A على أبسط شكل ممكن.(2) بين أن مقلوب A هو العدد:

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

الحل رقم 04

(1) كتابة A على أبسط شكل ممكن:

لدينا:

$$\begin{aligned}A &= 2\sqrt{8} + \sqrt{80} - \sqrt{45} \\ &= 2\sqrt{4 \times 2} + \sqrt{16 \times 5} - \sqrt{9 \times 5} \\ &= 2\sqrt{2^2 \times 2} + \sqrt{4^2 \times 5} - \sqrt{3^2 \times 5} \\ &= 2 \times 2\sqrt{2} + 4\sqrt{5} - 3\sqrt{5} \\ &= 4\sqrt{2} + (4 - 3)\sqrt{5} \\ &= 4\sqrt{2} + \sqrt{5}\end{aligned}$$

$$A = 4\sqrt{2} + \sqrt{5}$$

لاحظ أن العدد A مكتوب على الشكل $4\sqrt{2} + \sqrt{5}$ وهي أبسط كتابة ممكنة له.(2) البرهان أن مقلوب A هو العدد:

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

ملاحظة:

حساب مقلوب العدد A معناه حساب $\frac{1}{A}$ حيث:

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

نجعل مقام النسبة $\frac{1}{4\sqrt{2} + \sqrt{5}}$ عددا ناطقا.

صفحة 1 من 1

تحضير شهادة التعليم المتوسط



السنة الرابعة من التعليم المتوسط

ع.الحمد



https://www.facebook.com/abdelhamid4bem



ع.الحمد

❖ الحساب على الجذور ❖

(3) كتابة العدد $\frac{2}{\sqrt{3}}$ على شكل كسر مقامه عدد ناطق:

لدينا:

$$\frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$$

$$= \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

لاحظ أن المقام يساوي 3 والعدد 3 هو عدد ناطق.

=====

جميع الحقوق محفوظة

- BEM -

ع.الحمد

التمرين رقم 05

ليكن العدد الحقيقي A حيث:

$$A = 3\sqrt{48} - \sqrt{75} + 3\sqrt{3}$$

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

(2) بين أن:

$$A \times \sqrt{3} = 30$$

(3) أكتب العدد $\frac{2}{\sqrt{3}}$ على شكل كسر مقامه عدد ناطق.

الحل رقم 05

(1) كتابة A على الشكل $a\sqrt{3}$:

لدينا:

$$\begin{aligned} A &= 3\sqrt{48} - \sqrt{75} + 3\sqrt{3} \\ &= 3\sqrt{16 \times 3} - \sqrt{25 \times 3} + 3\sqrt{3} \\ &= 3\sqrt{4^2 \times 3} - \sqrt{5^2 \times 3} + 3\sqrt{3} \\ &= 3 \times 4\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + 3\sqrt{3} \\ &= 12\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + 3\sqrt{3} \\ &= (12 - 5 + 3)\sqrt{3} \\ &= 10\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$A = 10\sqrt{3}$$

لاحظ أن العدد A مكتوب على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث $a = 10$ وهو عدد طبيعي.

(2) البرهان أن:

$$A \times \sqrt{3} = 30$$

لدينا:

$$\begin{aligned} A \times \sqrt{3} &= 10\sqrt{3} \times \sqrt{3} \\ &= 10 \times 3 \\ &= 30 \end{aligned}$$

$$A \times \sqrt{3} = 30$$

لاحظ أن $A \times \sqrt{3}$ يساوي 30 وهو المطلوب.

صفحة 1 من 1

تحضير شهادة التعليم المتوسط



السنة الرابعة من التعليم المتوسط

ع.الحمد



https://www.facebook.com/abdelhamid4bem



ع.الحمد

❖ الحساب على الجذور ❖

ومنه: $B = 150\sqrt{5}$ وهي كتابة للعدد B من الشكل $a\sqrt{b}$ حيث $b = 5$ وهو عدد طبيعي و $a = 150$ وهو عدد نسبي. (2) البرهان أن: $\frac{B}{A} = \frac{75}{2\sqrt{2}}$ $\frac{B}{A} = \frac{150\sqrt{5}}{4\sqrt{10}}$ $= \frac{150\sqrt{5}}{4\sqrt{5} \times 2}$ $= \frac{150\sqrt{5}}{4\sqrt{5} \times 2\sqrt{2}}$ $= \frac{75 \times 2\sqrt{5}}{2 \times 2\sqrt{5} \times 2\sqrt{2}}$ $= \frac{75}{2\sqrt{2}}$ ومنه: $\frac{B}{A} = \frac{75}{2\sqrt{2}}$ (3) جعل مقام النسبة $\frac{B}{A}$ عددا ناطقا: $\frac{B}{A} = \frac{75}{2\sqrt{2}}$ $= \frac{75 \times \sqrt{2}}{2\sqrt{2} \times \sqrt{2}}$ $= \frac{75\sqrt{2}}{2 \times 2}$ ومنه: $\frac{B}{A} = \frac{75\sqrt{2}}{4}$ لاحظ أن العدد $\frac{B}{A}$ مقامه عدد ناطق. جميع الحقوق محفوظة - BEM - ع.الحمد	التمرين رقم 06 ليكن العددين A و B حيث: $B = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5} \text{ و } A = 5\sqrt{40} - 2\sqrt{90}$ (1) أكتب كلا من العددين A و B على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد نسبي و b أصغر عدد طبيعي ممكن. (2) بين أن: $\frac{B}{A} = \frac{75}{2\sqrt{2}}$ (3) اجعل مقام النسبة $\frac{B}{A}$ عددا ناطقا. الحل رقم 06 (1) كتابة كلا من العددين A و B على الشكل $a\sqrt{b}$: كتابة A على الشكل $a\sqrt{b}$: $A = 5\sqrt{40} - 2\sqrt{90}$ $= 5\sqrt{4 \times 10} - 2\sqrt{9 \times 10}$ $= 5\sqrt{2^2 \times 10} - 2\sqrt{3^2 \times 10}$ $= 5 \times 2\sqrt{10} - 2 \times 3\sqrt{10}$ $= 10\sqrt{10} - 6\sqrt{10}$ $= (10 - 6)\sqrt{10}$ $= 4\sqrt{10}$ ومنه: $A = 4\sqrt{10}$ وهي كتابة للعدد A من الشكل $a\sqrt{b}$ حيث $b = 10$ وهو عدد طبيعي و $a = 4$ وهو عدد نسبي. كتابة B على الشكل $a\sqrt{b}$: $B = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$ $= 5\sqrt{4 \times 5} \times \sqrt{9 \times 5} \times \sqrt{5}$ $= 5\sqrt{2^2 \times 5} \times \sqrt{3^2 \times 5} \times \sqrt{5}$ $= 5 \times 2 \times 3\sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5}$ $= (5 \times 2 \times 3)(\sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5})$ $= 30 \times 5\sqrt{5}$ $= 150\sqrt{5}$
--	--

صفحة 1 من 1

تحضير شهادة التعليم المتوسط



السنة الرابعة من التعليم المتوسط

ع.الحمد



https://www.facebook.com/abdelhamid4bem



ع.الحمد

❖ الحساب على الجذور ❖

ومنه: $B = \sqrt{2} + 1$ البرهان أن: $\frac{B}{A} = \frac{2 + \sqrt{2}}{14}$ $\frac{B}{A} = \frac{\sqrt{2} + 1}{7\sqrt{2}}$ $= \frac{(\sqrt{2} + 1) \times \sqrt{2}}{7\sqrt{2} \times \sqrt{2}}$ $= \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{2} + 1 \times \sqrt{2}}{7 \times 2}$ $= \frac{2 + \sqrt{2}}{14}$ ومنه: $\frac{B}{A} = \frac{2 + \sqrt{2}}{14}$ جميع الحقوق محفوظة - BEM - ع.الحمد	التمرين رقم 08 ليكن العددين A و B حيث: $B = \frac{2 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}} \text{ و } A = \sqrt{98} + 2\sqrt{32} - \sqrt{128}$ (1) أكتب A على الشكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي. (2) بين أن: $\frac{B}{A} = \frac{2 + \sqrt{2}}{14} \text{ و } B = \sqrt{2} + 1$ الحل رقم 08 (1) كتابة A على الشكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي: $\begin{aligned} A &= \sqrt{98} + 2\sqrt{32} - \sqrt{128} \\ &= \sqrt{49 \times 2} + 2\sqrt{16 \times 2} - \sqrt{64 \times 2} \\ &= \sqrt{7^2 \times 2} + 2\sqrt{4^2 \times 2} - \sqrt{8^2 \times 2} \\ &= 7\sqrt{2} + 2 \times 4\sqrt{2} - 8\sqrt{2} \\ &= 7\sqrt{2} + 8\sqrt{2} - 8\sqrt{2} \\ &= 7\sqrt{2} \end{aligned}$ ومنه: $7\sqrt{2}$ هي كتابة لـ A على الشكل $a\sqrt{2}$ حيث $a = 7$ وهو عدد طبيعي. (2) البرهان أن: $B = \sqrt{2} + 1$ $\begin{aligned} B &= \frac{2 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{(2 + \sqrt{2}) \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} \\ &= \frac{2 \times \sqrt{2} + \sqrt{2} \times \sqrt{2}}{2} \\ &= \frac{2\sqrt{2} + 2}{2} \\ &= \frac{2(\sqrt{2} + 1)}{2} \end{aligned}$
--	---

صفحة 1 من 1



ع.الحمد



https://www.facebook.com/abdelhamid4bem



ع.الحمد

❖ الحساب على الجذور ❖

(3) نبيّن أن C هو عدد طبيعي: $C = (A + 1)(8B - 1)$ $C = (4\sqrt{3} + 1)\left(8 \times \frac{\sqrt{3}}{2} - 1\right)$ $C = (4\sqrt{3} + 1)(4\sqrt{3} - 1)$ $C = (4\sqrt{3})^2 - (1)^2$ $C = 16 \times 3 - 1$ $C = 48 - 1$ ومنه: $C = 47$ لاحظ أن $C = 47$ وهو عدد طبيعي. جميع الحقوق محفوظة - BEM - ع.الحمد	التمرين رقم 09 A و B عدداً حقيقيين حيث: $B = \frac{3}{2\sqrt{3}}, \quad A = \sqrt{108} - \sqrt{12}$ (1) أكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي. (2) أكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق. (3) بين أن C هو عدد طبيعي حيث: $C = (A + 1)(8B - 1)$ الحل رقم 09 (1) نكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي: $A = \sqrt{108} - \sqrt{12}$ $A = \sqrt{36 \times 3} - \sqrt{4 \times 3}$ $A = \sqrt{6^2 \times 3} - \sqrt{2^2 \times 3}$ $A = 6\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$ $A = (6 - 2)\sqrt{3}$ ومنه: $A = 4\sqrt{3}$ وهي كتابة من الشكل $a\sqrt{3}$ حيث $a = 4$ وهو عدد طبيعي. (2) نكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق: $B = \frac{3}{2\sqrt{3}}$ $B = \frac{3 \times \sqrt{3}}{2\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$ $B = \frac{3 \times \sqrt{3}}{2 \times 3}$ ومنه: $B = \frac{\sqrt{3}}{2}$ لاحظ أن العدد B مقامه عدد ناطق.
--	--