

تحضير شهادة التعليم المتوسط



السنة الرابعة من التعليم المتوسط

ع.الحمد

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

ع.الحمد

❖ سلسلة تمارين حول الحساب على الجذور ❖

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

تحضير شهادة التعليم المتوسط



السنة الرابعة من التعليم المتوسط

ع.الحميد

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

ع.الحميد

❖ 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.الحميد

النمرين رقم 01لتكن 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

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:

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

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.الحميد

التمرين رقم 03

ليكن العددين الحقيقيين m و n حيث:

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

(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) أ- 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

عالم

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

عالم

❖ الحساب على الجذور ❖

<p>فكتب:</p> $\frac{1}{A} = \frac{1 \times (4\sqrt{2} - \sqrt{5})}{(4\sqrt{2} + \sqrt{5})(4\sqrt{2} - \sqrt{5})}$ $= \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{4\sqrt{2} \times 4\sqrt{2} - \sqrt{5} \times \sqrt{5}}$ $= \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{16 \times 2 - 5}$ $= \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{32 - 5}$ $= \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{27}$ $\frac{1}{A} = \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{27}$ <p>لاحظ أن مقلوب العدد A هو العدد:</p> $\frac{1}{A} = \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{27}$ <hr/> <p>جميع الحقوق محفوظة - BEM - عالم</p>	<p>التمرين رقم 04</p> <p>ليكن العدد A حيث:</p> $A = 2\sqrt{8} + \sqrt{80} - \sqrt{45}$ <p>(1) أكتب A على أبسط شكل ممكن.</p> <p>(2) بين أن مقلوب A هو العدد:</p> $\frac{1}{A} = \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{27}$ <p>الحل رقم 04</p> <p>(1) كتابة A على أبسط شكل ممكن:</p> <p>لدينا:</p> $A = 2\sqrt{8} + \sqrt{80} - \sqrt{45}$ $= 2\sqrt{4 \times 2} + \sqrt{16 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$ $= 2\sqrt{2^2 \times 2} + \sqrt{4^2 \times 5} - \sqrt{3^2 \times 5}$ $= 2 \times 2\sqrt{2} + 4\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$ $= 4\sqrt{2} + (4 - 3)\sqrt{5}$ $= 4\sqrt{2} + \sqrt{5}$ $A = 4\sqrt{2} + \sqrt{5}$ <p>لاحظ أن العدد A مكتوب على الشكل $4\sqrt{2} + \sqrt{5}$ وهي أبسط كتابة ممكنة له.</p> <p>(2) البرهان أن مقلوب A هو العدد:</p> $\frac{1}{A} = \frac{4\sqrt{2} - \sqrt{5}}{27}$ <p>ملاحظة:</p> <p>حساب مقلوب العدد A معناه حساب $\frac{1}{A}$ حيث:</p> $\frac{1}{A} = \frac{1}{4\sqrt{2} + \sqrt{5}}$ <p>نجعل مقام النسبة $\frac{1}{4\sqrt{2} + \sqrt{5}}$ عددا ناطقا.</p>
--	--

صفحة 1 من 1

(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

النمرين 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.

إحل رقم 05

(1) كتابة A على الشكل $a\sqrt{3}$:

لدينا:

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

$$= 3\sqrt{16 \times 3} - \sqrt{25 \times 3} + 3\sqrt{3}$$

$$= 3\sqrt{4^2 \times 3} - \sqrt{5^2 \times 3} + 3\sqrt{3}$$

$$= 3 \times 4\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$$

$$= 12\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$$

$$= (12 - 5 + 3)\sqrt{3}$$

$$= 10\sqrt{3}$$

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

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:

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

$$= 10 \times 3$$

$$= 30$$

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

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

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

<p style="text-align: right;">ومنه:</p> $B = \sqrt{2} + 1$ <p style="text-align: right;">البرهان أن:</p> $\frac{B}{A} = \frac{2 + \sqrt{2}}{14}$ $\frac{B}{A} = \frac{\sqrt{2} + 1}{7\sqrt{2}}$ $= \frac{(\sqrt{2} + 1) \times \sqrt{2}}{7\sqrt{2} \times \sqrt{2}}$ $= \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{2} + 1 \times \sqrt{2}}{7 \times 2}$ $= \frac{2 + \sqrt{2}}{14}$ <p style="text-align: right;">ومنه:</p> $\frac{B}{A} = \frac{2 + \sqrt{2}}{14}$ <hr style="border: 1px solid red;"/> <p style="text-align: center;">جميع الحقوق محفوظة - BEM - ع.الحمد</p>	<p style="text-align: center;">التمرين رقم 08</p> <p>ليكن العدان A و B حيث:</p> $B = \frac{2 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}} \text{ و } A = \sqrt{98} + 2\sqrt{32} - \sqrt{128}$ <p>(1) أكتب A على الشكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي. (2) بين أن:</p> $\frac{B}{A} = \frac{2 + \sqrt{2}}{14} \text{ و } B = \sqrt{2} + 1$ <p style="text-align: center;">الحل رقم 08</p> <p>(1) كتابة A على الشكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي:</p> $A = \sqrt{98} + 2\sqrt{32} - \sqrt{128}$ $= \sqrt{49 \times 2} + 2\sqrt{16 \times 2} - \sqrt{64 \times 2}$ $= \sqrt{7^2 \times 2} + 2\sqrt{4^2 \times 2} - \sqrt{8^2 \times 2}$ $= 7\sqrt{2} + 2 \times 4\sqrt{2} - 8\sqrt{2}$ $= 7\sqrt{2} + 8\sqrt{2} - 8\sqrt{2}$ $= 7\sqrt{2}$ <p style="text-align: center;">$A = 7\sqrt{2}$</p> <p style="text-align: right;">ومنه:</p> <p>$7\sqrt{2}$ هي كتابة لـ A على الشكل $a\sqrt{2}$ حيث $a = 7$ وهو عدد طبيعي.</p> <p>(2) البرهان أن:</p> $B = \sqrt{2} + 1$ $B = \frac{2 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ $= \frac{(2 + \sqrt{2}) \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}}$ $= \frac{2 \times \sqrt{2} + \sqrt{2} \times \sqrt{2}}{2}$ $= \frac{2\sqrt{2} + 2}{2}$ $= \frac{2(\sqrt{2} + 1)}{2}$
---	---

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