سلسلة تمارين حول الحساب على الجذور التربيعية

التّمرين 01:

لتكن الأعداد A ، B ، C حيث:

$$A = \sqrt{80} \text{ ، } B = 2\sqrt{45} \text{ ، } C = 6 + 2\sqrt{5}$$

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.

التّمرين 02:

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:

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

التّمرين 03:

ليكن العددان الحقيقيان m و n حيث:

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

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

التّمرين 04:

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.

التّمرين 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.

التّمرين 06:

ليكن العددان A و B حيث:

$$A = 2\sqrt{3} + \sqrt{75} - \sqrt{27} + \sqrt{48} \quad \text{و} \quad B = \frac{180}{\sqrt{48}}$$

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.

التّمرين 07:

ليكن العددان A و B حيث:

$$A = \sqrt{98} + 2\sqrt{32} - \sqrt{128} \quad \text{و} \quad B = \frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

1) أكتب A على الشكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي.

2) بين أن:

$$B = \sqrt{2} + 1 \quad \text{و} \quad \frac{B}{A} = \frac{2+\sqrt{2}}{14}$$

التّمرين 08:

ليكن العددان A و B حيث:

$$A = 5\sqrt{40} - 2\sqrt{90} \text{ و } B = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

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.

التّمرين 09:

A و B عددان حقيقيان حيث:

$$A = \sqrt{108} - \sqrt{12} \quad ، \quad B = \frac{3}{2\sqrt{3}}$$

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: $C = (A+1)(8B-1)$.

بالتوفيق أبنائي الأعزّاء

الشكر موصول للأستاذ عبد الحميد