

(١ - ٤) : الجذر التربيعي:

- أعزائي الطلبة: يتوقع منكم بعد تنفيذ الأنشطة:
- معرفة العدد الذي يمثل مربعاً كاملاً.
 - إيجاد الجذر التربيعي لمربع كامل.



أَتَعَلَّمُ:

◀ يكون العدد مربعاً كاملاً، إذا كان هذا العدد يساوي عدداً مضروباً في نفسه.

أعزائي الطلبة: لنحدد أي الأعداد التالية مربعات كاملة؟ مع ذكر السبب.

- ٢٥ : مربع كامل ، لأن $٥ \times ٥ = ٢٥$ ، بمعنى آخر يوجد عدد إذا ضرب بنفسه أعطى الناتج ٢٥ .
 ١٨ : ليس مربعاً كاملاً ، لأنه لا يوجد عدد إذا ضرب بنفسه أعطى الناتج ١٨ .
 ٦٤ : مربع كامل ، لأن $٨ \times ٨ = ٦٤$
 ١ : مربع كامل ، لأن $١ \times ١ = ١$
 ١٠ : ليس مربعاً كاملاً ، لأنه لا يوجد عدد إذا ضرب بنفسه أعطى الناتج ١٠ .



أعزائي الطلبة: حددوا أي الأعداد التالية مربعات كاملة، واذكروا السبب؟

٤٩
١٠٠
٢٧
٠
٥٠



الجذر التربيعي للمربع الكامل: هو العدد الذي إذا ضرب بنفسه أعطى هذا المربع الكامل.

يكتب الجذر التربيعي للمربع الكامل اختصاراً بهذا الرمز $\sqrt{\text{المربع الكامل}}$



أعزائي الطلبة: لنجد ناتج ما يلي:

(لاحظ أعزائي الطلبة أن $\sqrt{٢٥}$ تُقرأ الجذر التربيعي للعدد ٢٥)
 ويعني ما هو العدد الذي إذا ضرب بنفسه أعطى ٢٥)

$$٥ = \sqrt{٢٥}$$

(لاحظ أعزائي الطلبة أن $١٢ \times ١٢ = ١٤٤$)

$$٨ = \sqrt{٦٤}$$

(لاحظ أعزائي الطلبة صفر \times صفر = صفر)

$$١٢ = \sqrt{١٤٤}$$

$$\sqrt{\text{صفر}} = \text{صفر}$$

$$٩ = \sqrt{٨١}$$

$$\sqrt{٢٥} + \sqrt{٦٤}$$

$$٥ + ٨ =$$

$$١٣ =$$



أعزائي الطلبة: جدوا ناتج ما يلي:

$$\begin{array}{l} \sqrt{1} \quad (أ) \\ \sqrt{4} \quad (ب) \\ \sqrt{49} \quad (ج) \\ \sqrt{100} \quad (د) \\ \sqrt{16} - \sqrt{121} \end{array}$$



مربع مساحته ٣٦ سم^٢، لنجد طول ضلعه.

الحل: المساحة = الضلع × الضلع

$$36 = \text{الضلع} \times \text{الضلع}$$

(أعزائي الطلبة سنبحث عن عدد إذا ضربناه بنفسه

أعطى الناتج ٣٦، بمعنى أننا نريد إيجاد الجذر التربيعي

$$\sqrt{36} = \text{الضلع}$$

للعدد ٣٦)

$$\text{الضلع} = 6 \text{ سم}$$



مربع مساحته ٤٩ سم^٢، جدوا طول ضلعه.



(١ - ٥) : الجذر التكعيبي:

أعزائي الطلبة: يتوقع منكم بعد تنفيذ الأنشطة:

- معرفة العدد الذي يمثل مكعبا كاملا.
- ايجاد الجذر التكعيبي لمكعب كامل.



المكعب الكامل: هو العدد الذي يمكن كتابته كحاصل ضرب عدد بنفسه مرتين، بمعنى أن يتكرر العدد المضروب ثلاث مرات.



أعزائي الطلبة: لنحدد أي الأعداد التالية مكعبات كاملة؟ مع ذكر السبب.

١) ٨ : مكعب كامل ، لأن $٨ = ٢ \times ٢ \times ٢$ ، بمعنى آخر يوجد عدد إذا ضرب بنفسه مرتين (أي تكرر ثلاث مرات) فأعطى الناتج ٨.

٢) ٢٥ : ليس مكعبا كاملا، لأنه لا يوجد عدد إذا ضرب بنفسه مرتين (أي تكرر ثلاث مرات) أعطى الناتج ٢٥.

٣) ٦٤ : مكعب كامل، لأن $٦٤ = ٤ \times ٤ \times ٤$

٤) ١ : مكعب كامل، لأن $١ = ١ \times ١ \times ١$

٥) ١٠ : ليس مكعبا كاملا، لأنه لا يوجد عدد إذا ضرب بنفسه أعطى الناتج ١٠.



أعزائي الطلبة: حددوا أي الأعداد التالية مكعبات كاملة؟ واذكروا السبب.

١) ٩

٢) ١٠٠٠

٣) ٢٧

٤) ٦٠

٥) ١٢٥



الجذر التكعيبي للمكعب الكامل: هو العدد الذي إذا ضرب بنفسه مرتين (أي تكرر العدد ثلاث مرات) أعطى هذا المكعب الكامل.

يكتب الجذر التكعيبي للمكعب الكامل اختصارا بهذا الرمز $\sqrt[3]{\quad}$ المكعب الكامل ، يُقال للعدد ٣ الموجود أعلى الجذر " دليل الجذر".



أعزائي الطلبة: لنجد ناتج ما يلي:

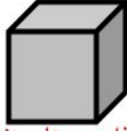
(لاحظوا أعزائي الطلبة أن $\sqrt[3]{8}$ تُقرأ الجذر التكعيبي للعدد ٨) $2 = \sqrt[3]{8}$
 ويعني ما هو العدد الذي إذا ضرب بنفسه مرتين أعطى ٨)

$$4 = \sqrt[3]{64}$$

(لاحظوا أعزائي الطلبة أن $0 = 0 \times 0 \times 0$) $0 = \sqrt[3]{125}$

(لاحظوا أعزائي الطلبة أن $0 = 0 \times 0 \times 0$) $0 = \sqrt[3]{0}$

$$\begin{aligned} \sqrt[3]{8} - \sqrt[3]{125} \\ 2 - 0 = \\ 2 = \end{aligned}$$



مكعب حجمه ٦٤ سم^٣، لنجد طول ضلع.

الحل: حجم المكعب = الضلع × الضلع × الضلع

(أعزائي الطلبة سنبحث عن عدد إذا ضربناه بنفسه) $64 = \text{الضلع} \times \text{الضلع} \times \text{الضلع}$

مرتين أعطى الناتج ٦٤، بمعنى أننا نريد إيجاد الجذر $\sqrt[3]{64} = \text{الضلع}$

التكعيبي للعدد ٦٤ $\text{الضلع} = 4 \text{ سم}$



أعزائي الطلبة: جدوا ناتج ما يلي:

(ب) $\sqrt[3]{1000}$

(أ) $\sqrt[3]{1}$

(د) $\sqrt[3]{64} + \sqrt[3]{27}$

(ج) $\sqrt[3]{27}$



مكعب حجمه ٢٧ سم^٣، جدوا طول ضلعه.

