

# الجذر التربيعي و الجذر التكعيبي

الوحدة الخامسة  
الدرس الثاني

الرياضيات  
الصف السادس

1

## الجذر التربيعي

للمربع الكامل : هو ذلك العدد الذي  
إذا ضرب بنفسه فيعطي المربع الكامل

فالجذر التربيعي للعدد 9 هو 3

لأن  $3 \times 3 = 9$  ويرمز للجذر التربيعي بالرمز  $\sqrt{\quad}$  أو  $\sqrt[2]{\quad}$

## الجذر التكعيبي

للمكعب الكامل : هو ذلك العدد الذي  
إذا ضرب في نفسه ثلاث مرات فيعطي  
المكعب الكامل .

فالجذر التكعيبي للعدد 8 هو 2

لأن  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ويرمز له بالرمز  $\sqrt[3]{\quad}$

$\sqrt[3]{8} = 2$  أقرأه : الجذر التكعيبي للعدد 8

أجد قيمته كل ما يأتي :

1  $\sqrt{81} = 9$

لأن  
 $9 \times 9 = 81$

2  $\sqrt[3]{27} = 3$

لأن  
 $3 \times 3 \times 3 = 27$

أسامة لجلوح

٧٨٥  
٤٧٠٦٦٣



مدرسة عمر بن عبد العزيز الأساسية للبنين

# الجذر التربيعي و الجذر التكعيبي

الرياضيات  
الصف السادس

الوحدة الخامسة  
الدرس الثاني

2

3  $\sqrt[3]{-8} = -2$

أسامة لجلوح

لأن  $-2 \times -2 \times -2 = -8$

أتحقق من قصبي

4  $\sqrt{49} = 7$

لأن  $7 \times 7 = 49$

5  $\sqrt[3]{1000} = 10$

لأن  $10 \times 10 \times 10 = 1000$

6  $\sqrt[3]{-27} = -3$

لأن  $-3 \times -3 \times -3 = -27$

نستعمل التحليل والأسس لإيجاد الجذور التربيعية للأعداد الكبيرة

مثال 2

15

1  $\sqrt{324} = 18$

A	2	324
M	2	162
A	3	81
M	3	27
A	3	9
M	3	3
		1

أجد قيمة كل مما يأتي:

فريق أحمد: A

فريق محمد: M

A  $2 \times 3 \times 3 = 18$

M  $2 \times 3 \times 3 = 18$

أتحقق من فهمي

15

2  $\sqrt{484} = 22$

A	2	484
M	2	242
A	11	121
M	11	11
		1

A  
 $2 \times 11$   
= 22

M  
 $2 \times 11$   
= 22

فريق أحمد A  
فريق محمد M

3  $\sqrt{1225} = 35$

A	5	1225
M	5	245
A	7	49
M	7	7
		1

A  
 $5 \times 7$   
35

M  
 $5 \times 7$   
35

فريق أحمد A  
فريق محمد M

أسامة لعلوة



# الجذر التربيعي و الجذر التكعيبي

الوحدة الخامسة  
الدرس الثاني

الرياضيات  
الصف السادس

أستعمل التحليل والأسس لإيجاد الجذور التكعيبيّة للمكعبات الكاملة الطولية منها والسالبة.

أجد قيمة كل مما يأتي

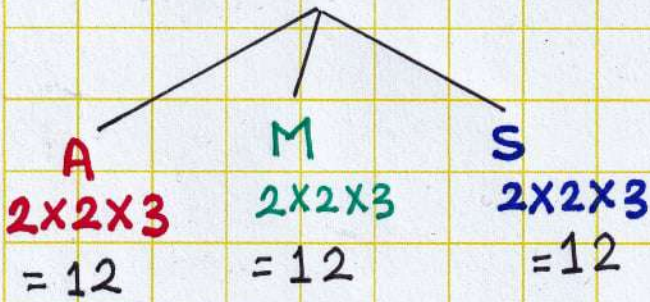
مثال 3

16

1  $\sqrt[3]{1728} = 12$

A	2	1728
M	2	864
S	2	432
A	2	216
M	2	108
S	2	54
A	3	27
M	3	9
S	3	3
		1

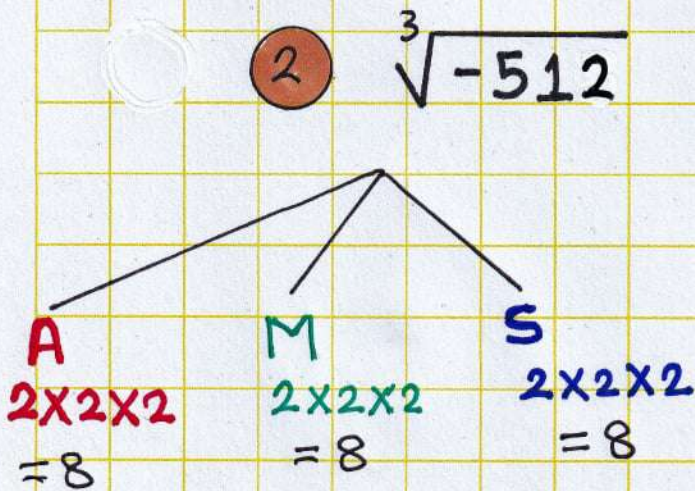
A فريق أحمد  
B فريق محمد  
S فريق سعيد



• أجد القيمة المطلقة للعدد

-512 وهي 512

• أحسب الجذر التكعيبي للعدد 512

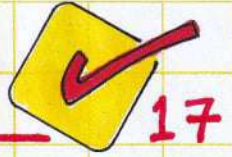


A	2	512
M	2	256
S	2	128
A	2	64
M	2	32
S	2	16
A	2	8
M	2	4
S	2	2
		1

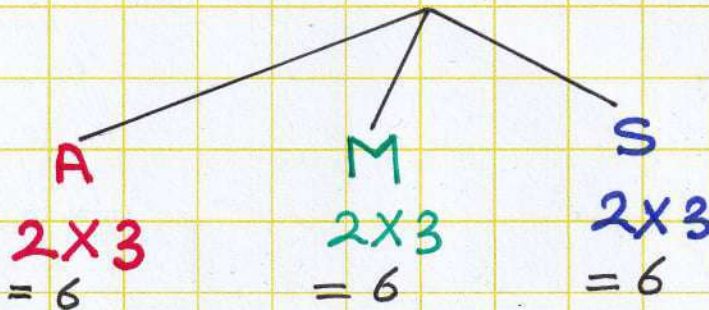
$\sqrt[3]{512} = 8$  بما أن

$\sqrt[3]{-512} = -8$  إذن

أتحقق من فهمي



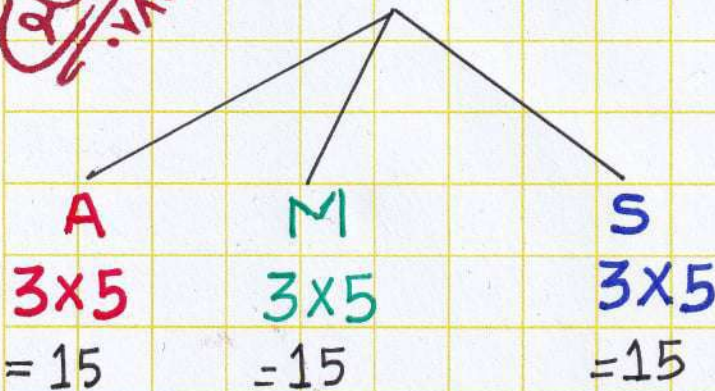
3  $\sqrt[3]{216} = 6$



A	2	216
M	2	108
S	2	54
A	3	27
M	3	9
S	3	3
		1

4  $\sqrt[3]{3375} = 15$

A	3	3375
M	3	1125
S	3	375
A	5	125
M	5	25
S	5	5
		1



A: فرنبو أحمد  
M: فرنبو محمد  
S: فرنبو سعيد



6

# الجذر التربيعي و الجذر التكعيبي

الوحدة الخامسة  
الدرس الثاني

الرياضيات  
الصف السادس

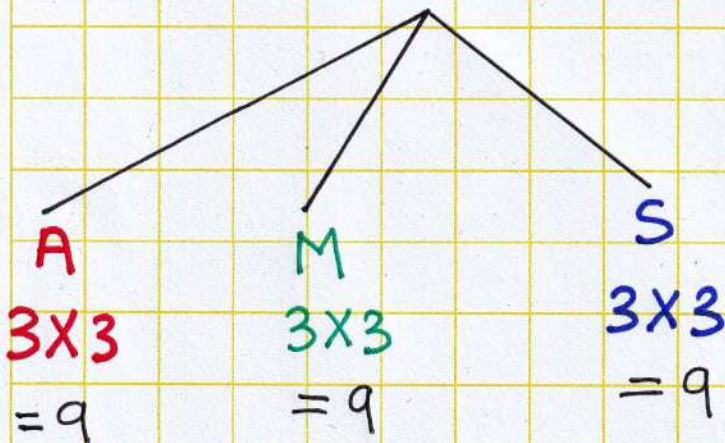
5  $\sqrt[3]{-729}$

• أجد الأضمة المطلقة للعدد  
729 وهي -729

• أحسب الجذر التكعيبي للعدد 729

أسامة لوجال  
078047774

A	3	729
M	3	243
S	3	81
A	3	27
M	3	9
S	3	3
		1



$\sqrt[3]{729} = 9$  بما أن

$\sqrt[3]{-729} = -9$  إذن



# الجذر التربيعي و الجذر التكعيبي

الرياضيات  
الصف السادس

الوحدة الخامسة  
الدرس الثاني

7

تُستعمل الجذور التربيعية في كثير من المواقف الحياتية والعلمية التي تختوي مضاعفة لعدد من الأشياء.

مثال 4: من الحياة



فن: صنعت فتاة لوحة خشبية مربعة الشكل، مساحتها  $2304 \text{ cm}^2$ ، أجد طول ضلع اللوحة.

بما أن اللوحة مربعة الشكل فإن طول ضلعها يساوي الجذر التربيعي لمساحتها.

$$2304 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$\sqrt{2304} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$= 48$$

أحلل العدد 2304 إلى عوامله الأولية

أحسب الجذر بأخذ عامل من كل تكرارين له

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

إذن، طول ضلع اللوحة الخشبية 48 cm

اتحقق من فهمي:

مرور: ترشد لوحة المرور المجاورة السابقين إلى أن الطريق سوف يضيق، وهي لوحة مربعة الشكل، ومساحتها  $4225 \text{ cm}^2$ ، أجد طول ضلع هذه اللوحة.



طول ضلع اللوحة =  $\sqrt{4225} = 65 \text{ cm}$

الحل

A	5	4225
M	5	845
A	13	169
M	13	13
		1

A

$$5 \times 13$$

$$= 65$$

M

$$5 \times 13$$

$$= 65$$

أسامة طلوح



# الجذر التربيعي و الجذر التكعيبي

الرياضيات  
الصف السادس

الوحدة الخامسة  
الدرس الثاني

8

أتحرب  
وأحل المسائل

1  $\sqrt{64} = 8$

A	2	64
M	2	32
A	2	16
M	2	8
A	2	4
M	2	2
		1

$A = 2 \times 2 \times 2$   
 $= 8$

2  $\sqrt{121} = 11$

A	11	121
M	11	11
		1

$A = 11$

3  $\sqrt[3]{8} = 2$

A	2	8
M	2	4
S	2	2
		1

$A = 2$

4  $\sqrt[3]{-1} = -1$

5  $\sqrt[3]{125} = 5$

A	5	125
M	5	25
S	5	5
		1

6  $\sqrt[3]{-1000} = -10$

أولاً  $\sqrt[3]{1000}$

A	2	1000
M	2	500
S	2	250
A	5	125
M	5	25
S	5	5
		1

$A = 2 \times 5 = 10$

بما أن  $\sqrt[3]{1000} = 10$

إذن  $\sqrt[3]{-1000} = -10$



مدرسة عمر بن عبد العزيز الأساسية للبنين

أسامة لجيل  
078547774



# الجذر التربيعي و الجذر التكعيبي

الرياضيات  
الصف السادس

الوحدة الخامسة  
الدرس الثاني

9

أجد قيمة كل مما يأتي ذهنيًا:

13  $\sqrt[3]{8000}$

= 20

14  $\sqrt[3]{27000000}$

= 300

15  $\sqrt[3]{(-64000)}$

= -40

16 **مدرّس:** ساحة مدرّسة هدى مُربّعة الشّكل، مساحتها  $676 \text{ m}^2$ ، أجد طول ضلعها.

طول الضلع =  $\sqrt{676} = 2 \times 13 = 26 \text{ cm}$

أسامة الحلوجي  
٠٧٨٥٤٧٠٦٦٣

A	2	676
M	2	338
A	13	169
M	13	13
		1

17 **أراضي:** أرض مُربّعة الشّكل، مساحتها  $3025 \text{ m}^2$ ، يُريدُ بلالٌ تخويرها بسياجٍ من الأسلاك، أحسب طول السّياج اللازم لذلك.

أولاً نجد طول ضلع الأرض =  $\sqrt{3025}$

A	5	3025
M	5	605
A	11	121
M	11	11
		1

طول الضلع  
=  $\sqrt{3025} = 5 \times 11$   
= 55 m

ثانياً: حسب المحيط = طول السّياج  
=  $4 \times 55 = 220 \text{ m}$



أجد قيمة كل مما يأتي:

7  $\sqrt{225} = 15$

A	3	225
M	3	75
A	5	25
M	5	5
		1

$$A = 3 \times 5 = 15$$

8  $\sqrt{441} = 21$

A	3	441
M	3	147
A	7	49
M	7	7
		1

$$A = 3 \times 7 = 21$$

9  $\sqrt{1089} = 33$

A	3	1089
M	3	363
A	11	121
M	11	11
		1

$$A = 3 \times 11 = 33$$

10  $\sqrt[3]{343} = 7$

A	7	343
M	7	49
S	7	7
		1

$$A = 7$$

أساسية حلول

11  $\sqrt[3]{-1728} = -12$

أولاً  $\sqrt[3]{1728}$

A	2	1728
M	2	864
S	2	432
A	2	216
M	2	108
S	2	54
A	3	27
M	3	9
S	3	3
		1

$$A = 2 \times 2 \times 3 = 12$$

$$\sqrt[3]{-1728} = -12 \text{ إذن}$$

12  $\sqrt[3]{-5832} = -18$

أولاً  $\sqrt[3]{5832}$

A	2	5832
M	2	2916
S	2	1458
A	3	729
M	3	243
S	3	81
A	3	27
M	3	9
S	3	3
		1

$$A = 2 \times 3 \times 3 = 18$$

$$\sqrt[3]{-5832} = -18 \text{ إذن}$$





صقرا سقط الجنوب

الاصلاحات الاوفاية الهاشمية

www.jos-jc.com