

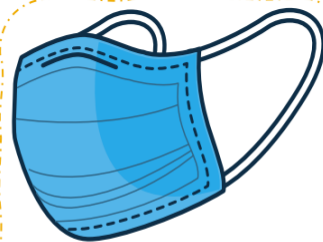
# لسلامتك ، التزم بـ ..



تجنب التجمعات



عدم المصافحة



إرتداء الكمام



غسل اليدين بالصابون و  
تعقيمها .

2M



التباعد

معلمة المادة : وعد الزهراني

# الدرس الخامس

## العمليات على العبارات الجذرية



GO!

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

رقم الصفحة  
203



معلمة المادة : وعد الزهراني



استعد

01

02

03

01

التمهيد

مثال 1

>

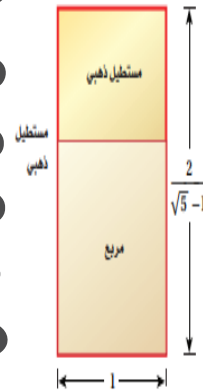
<

01

02

03

# ماذا؟!



عُرف المستطيل الذهبي قديماً، حيث استعمله الفنانون والمهندسون في تصاميمهم، والنسبة بين طوله إلى عرضه هي  $\frac{2}{\sqrt{5}-1}$ . ومن أهم خصائصه أنه إذا أزيل منه مربع طول ضلعه هو عرض المستطيل فالشكل الباقي مستطيل ذهبي أيضاً. وستتعلم في هذا الدرس تبسيط عبارات جذرية مثل  $\frac{2}{\sqrt{5}-1}$ .

**تبسيط العبارات الجذرية:** يمكن تبسيط العبارات التي تحوي جذوراً نونية باستعمال خواص العمليات عليها.



رقم الصفحة  
203

## 5 - 4 العمليات على العبارات الجذرية



Wow!



### خاصية ضرب الجذور

أضف إلى  
مطبوعتك

مفهوم أساسي

خاصية ضرب الجذور

التعبير اللفظي: لأي عددين حقيقيين  $a, b$  ولأي عدد صحيح  $n$  حيث  $n > 1$ ، فإن

$$\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

إذا كانت  $n$  عدداً زوجياً وكان  $a, b$  عددين غير سالبين أو إذا كان  $n$  عدداً فردياً.

مثال:  $\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{9} = \sqrt[3]{27} = 3$  و  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} = \sqrt{16} = 4$

معلمة المادة : وعد الزهراني

01

02

03

&gt;

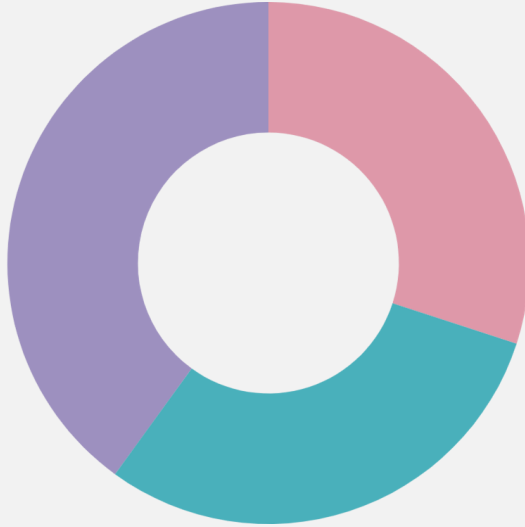
&lt;

# 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

## مثال 1



رقم الصفحة  
203



معلمة المادة : وعد الزهراني

01

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية



رقم الصفحة  
203

02

03

02

تحقق من فهمك





01

رقم الصفحة  
203

02

تحقق من فهمك

$$1A) \sqrt{12d^3c^{12}}$$

4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

$$1B) \sqrt[3]{27y^{12}z^7}$$

03

&gt;

&lt;

معلمة المادة : وعد الزهراني

01

02

03

>

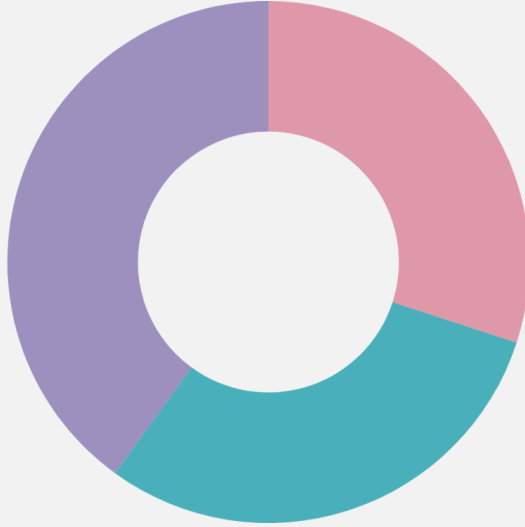
<

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

### مثال 2



رقم الصفحة  
204



معلمة المادة : وعد الزهراني

01

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية



رقم الصفحة  
203

02

03

تحقق من فهمك



معلمة المادة : وعد الزهراني

01



رقم الصفحة  
204

02

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

تحقق من فهمك

$$2A) \frac{\sqrt{a^9}}{\sqrt{b^5}}$$

$$2B) \sqrt[5]{\frac{3}{4y}}$$

03

&gt;

&lt;

معلمة المادة : وعد الزهراني

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية



رقم الصفحة  
206



معلمة المادة : وعد الزهراني

01

02

03

>

<

01



رقم الصفحة  
206

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

تأكد :

02

$$1) \sqrt{36ab^4c^5}$$

$$4) \sqrt[4]{\frac{5x}{8y}}$$

03

&gt;

&lt;

معلمة المادة : وعد الزهراني

01

02

03

>

<

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

### مثال 3



رقم الصفحة  
205



معلمة المادة : وعد الزهراني

01

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية



رقم الصفحة  
205

02

03

06

تحقق من فهمك





01



رقم الصفحة  
205

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

تحقق من فهمك

02

$$3A) 6\sqrt{8c^3d^5} \cdot 4\sqrt{2cd^3}$$

$$3B) 2\sqrt[4]{8x^3y^2} \cdot 3\sqrt[4]{2x^5y^2}$$

03

&gt;

&lt;

معلمة المادة : وعد الزهراني

01

02

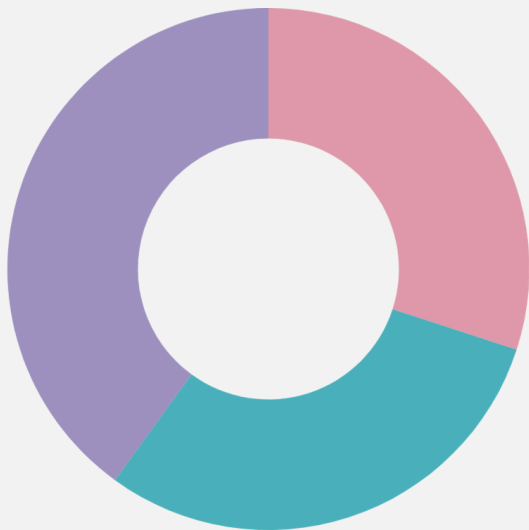
03

&gt;

&lt;

## 5 - 4 العمليات على العبارات الجذرية

## مثال 4

رقم الصفحة  
205

معلمة المادة : وعد الزهراني

01

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية



رقم الصفحة  
205

02

03

07

تحقق من فهمك



01

رقم الصفحة  
205

02

تحقق من فهمك

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

4A )  $4\sqrt{8} + 3\sqrt{50}$

4B )  $5\sqrt{12} + 2\sqrt{27} - \sqrt{128}$

03

&gt;

&lt;

معلمة المادة : وعد الزهراني

01

02

03

>

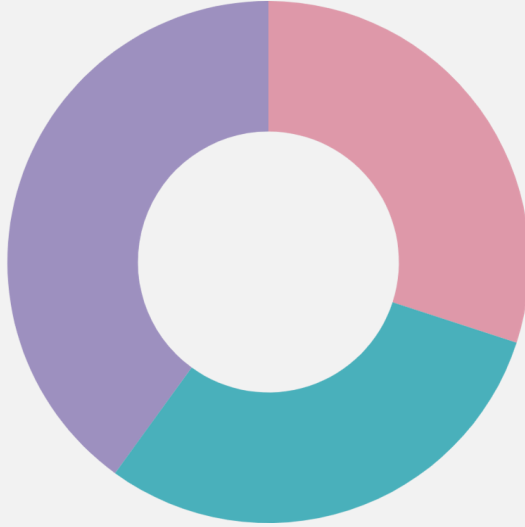
<

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

### مثال 5



رقم الصفحة  
206



معلمة المادة : وعد الزهراني

01

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية



رقم الصفحة  
205

02

03

08

تحقق من فهمك



01

رقم الصفحة  
206

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

تحقق من فهمك

02

03

$$5A) (6\sqrt{3} - 5)(2\sqrt{5} + 4\sqrt{2})$$

$$5B) (7\sqrt{2} - 3\sqrt{3})(7\sqrt{2} + 3\sqrt{3})$$

معلمة المادة : وعد الزهراني

01

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

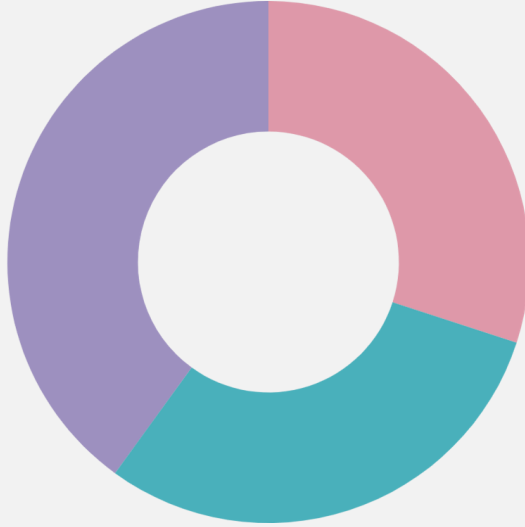


رقم الصفحة  
206

02

### مثال 6

03



معلمة المادة : وعد الزهراني



## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية



رقم الصفحة  
207

01

02

03

09

تدرب و حل المسائل

معلمة المادة : وعد الزهراني

01

02

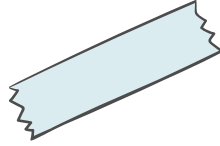
03

>

<

## 4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

### الربط مع الحياة



رقم الصفحة  
42

01

02

03

&gt;

&lt;



رقم الصفحة  
207

## 5 - 4 العمليات على العبارات الجذرية

### تدرب وحل المسائل :

تفاح : يرتبط قطر التفاحة مع كتلتها بالدالة  $d = \sqrt[3]{3w}$

حيث  $d$  تمثل القطر بالبوصة و  $w$  الكتلة بالأونصات. أوجد قطر تفاحة كتلتها 6.47 أونصات

معلمة المادة : وعد الزهراني

01

4 - 5 العمليات على العبارات الجذرية

02

03



رقم الصفحة  
208

## الواجب

ما قيم  $a$  التي تجعل العبارة  
الجذرية  $\sqrt{a} \cdot \sqrt{-a}$  عدداً  
حقيقياً. فصري إجابتك

معلمة المادة : وعد الزهراني