

~ أوراق عمل ثالث متوسط الفصل التاسع ~

تبسيط العبارات الجذرية

السؤال الأول :

أ / بسط العبارات الآتية :

.....  $\sqrt{54}$  -١

.....  $\sqrt{180}$  -٢

.....

.....  $\sqrt{10} \times \sqrt{5}$  -٣ =

.....  $\sqrt{3^2 \times 4^2}$  -٤ =

.....

.....  $\frac{\sqrt[3]{3}}{2}$  -٥ =

.....  $\frac{4}{\sqrt{2}+5}$  -٦

العمليات على العبارات الجذرية

السؤال الثاني

أ/ بسط كل عبارة فيما يأتي :



**تذكير :**  
في عملية جمع الجذور ، نجمع الجذور  
المتشابهة

.....  $\sqrt{5} \times \sqrt{7} + \sqrt{5} \times \sqrt{4}$  -١

.....  $\sqrt{11} \times 9 - \sqrt{11} \times 2 + \sqrt{11} \times 6$  -٢

.....  $\sqrt{24} \times 2 + \sqrt{54} \times 4$  -٣

.....  $\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{7} \times \sqrt[3]{2}$  -٤ =

.....  $(\sqrt{5} \times 3 - \sqrt{11} \times 2) \sqrt{11}$  -٥ =

ب / اوجد مساحة مثلث قاعدته  $(2 + \sqrt{3})$  وارتفاعه  $\sqrt[3]{3}$  ؟

.....

.....

## المعادلات الجذرية

### السؤال الثالث :

أ / حل المعادلات الآتية :

أ -  $\sqrt{3-2} = 4$

.....

.....

ب -  $\sqrt{5+t} = 3+t$

.....

.....

.....

ج -  $\sqrt{11} + 11 = 21$

.....

.....

### نظرية فيثاغورس

نظرية فيثاغورس : إذا كانت أ ، ب ، ج أطوال أضلاع مثلث ، فإنه يكون مثلث قائم الزاوية إذا كان :

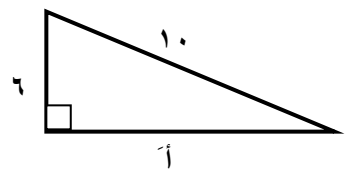
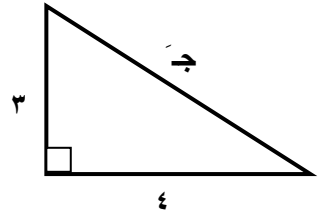
$a^2 + b^2 = c^2$

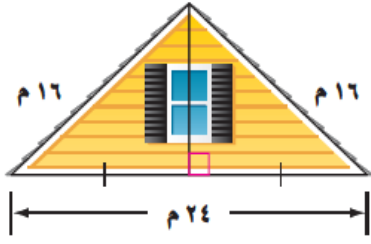
ماهي نظرية فيثاغورس ؟



### السؤال الرابع :

أ / أوجد طول الضلع المجهول في كل مثلث مما يأتي :





ب / يمثل الشكل المجاور الواجهة العلوية لمنزل عرضها ٢٤ م ، وطولا الضلعين المائلين لها ١٦ م . أوجد ارتفاع الواجهة مقربا إلى أقرب جزء من عشرة

.....

.....

.....

.....

ج / حدد إذا كانت مجموعة الأطوال الآتية تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية أم لا :

أ- ٥٠ ، ٤٠ ، ٣٠

.....

.....

ب- ١٦ ، ١٢ ، ٨

.....

.....

#### المسافة بين نقطتين

إذا كانت أ (س<sub>١</sub> ، ص<sub>١</sub>) ، ب (س<sub>٢</sub> ، ص<sub>٢</sub>) فإن المسافة الواصلة بينهما تساوي

$$ف = \sqrt{(س_٢ - س_١)^2 + (ص_٢ - ص_١)^2}$$

أما إحداثي المنتصف يساوي

$$\left( \frac{س_١ + س_٢}{٢} , \frac{ص_١ + ص_٢}{٢} \right)$$

أ / أوجد المسافة بين النقطتين ( ٥ ، ٠ ) ، ( ٤ ، ٤ ) :

.....

.....

ب / أوجد القيم الممكنة للمتغير ( أ ) إذا كانت المسافة بين النقطتين ( ٢ ، ٢ ) ، ( ٢ ، ٦ ) تساوي ١٠ وحدات

.....

.....

ج / أوجد إحداثي نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة التي تصل بين النقطتين : ( ٢ - ، ١ - ) ، ( ٤ - ، ٣ - )

.....

.....

## المثلثات المتشابهة

تذكير :

يكون المثلثان متشابهان إذا تطابقت  
الزوايا المتناظرة وإذا كانت الأضلاع  
المتناظرة متناسبة



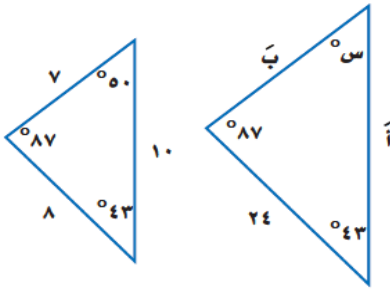
## السؤال السادس

أ / حدد ما إذا كان المثلث أ ب ج والذي فيه أ ب = ٦ ، ب ج = ١٦ ، أ ج = ٢٠ يشابه المثلث ع ك ل ، حيث  
ع ك = ٣ ، ك ل = ٨ ، ع ل = ٩

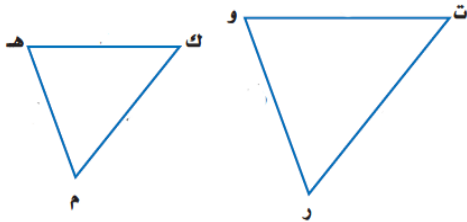
.....

.....

ب / أوجد قياسات العناصر المجهولة في المثلثين المتشابهين في كل مما يأتي :



٢- في المثلث م ك ه ، ك ه = ٢ ، ه م = ٧ ، ك م = ٦ ، وفي المثلث ر ت و ، ت و = ٤ .



## النسب المثلثية



النسب المثلثية :

$\sin = \text{جا}$  ،  $\cos = \text{جتا}$  ،  $\tan = \text{ظا}$

$\text{جتا أ} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$  ،  $\text{جا أ} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$

$\text{ظا أ} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

## السؤال السابع :

أ / أوجد النسب المثلثية الثلاث للزاوية ب

.....

.....

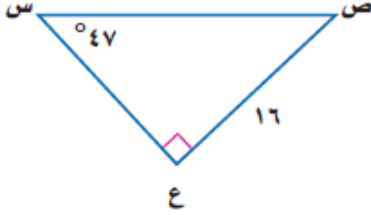
.....

ب / استعمل الحاسبة لإيجاد قيمة كل نسبة :

أ- ظا  $30^\circ =$  ..... ، ب- جا  $35^\circ =$  ..... ، ج- جتا  $44^\circ =$  .....

حل المثلث يقصد به إيجاد  
كل القياسات المجهولة  
ويمكن ذلك باستخدام  
النسب المثلثية

ج/ حل المثلث القائم الزاوية في الشكل المجاور .



.....

.....

.....