# اختبر نفسك
## تبسيط العبارات الجذرية

**١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١- تبسيط العبارة الجذرية $\sqrt{٢٤}$ = | | | |
| أ) $٢\sqrt{٦}$ | ب) $٤\sqrt{٦}$ | ج) $٦\sqrt{٢}$ | د) ١٢ |
| ٢- تبسيط $\sqrt{٨} \times \sqrt{٥}$ = | | | |
| أ) $٤\sqrt{١٠}$ | ب) $٢\sqrt{١٠}$ | ج) $٤\sqrt{٥}$ | د) $٥\sqrt{٨}$ |
| ٣- تبسيط العبارة $\sqrt{\frac{٤٥}{١٠}}$ = | | | |
| أ) $\frac{٣\sqrt{٢}}{٢}$ | ب) $\frac{٥\sqrt{٢}}{١٠}$ | ج) $\frac{\sqrt{٤٥٠}}{١٠}$ | د) $\frac{\sqrt{٥٠}}{١٠}$ |

**٢- اكمل الفراغات التالية :**

١- $\sqrt{٨٨ م^{٣} ب^{٢} ر^{٥}}$ = = $٢|م|ب|ر^{٢}\sqrt{٢٢ م ر}$

٢- مرافق $٦ - \sqrt{٧}$ هو $٦ + \sqrt{٧}$

**٣- بسط العبارة :**

$$\frac{٣}{٣ + \sqrt{٥}}$$

$$= \frac{٣}{٣ + \sqrt{٥}} \times \frac{٣ - \sqrt{٥}}{٣ - \sqrt{٥}}$$

$$= \frac{٩ - \sqrt{٥}}{٩ - ٥} = \frac{٩ - \sqrt{٥}}{٤}$$

**٤- بسط العبارة**

$\sqrt{٥٦ س ص^{١٠} ك^{٥}}$

$= \sqrt{٢^{٢} \times ٢ \times ٧ \times س ص^{١٠} ك^{٤} ك}$

$= ٢|ص^{٥}|ك^{٢}\sqrt{١٤ س ك}$

@amal_almazroai

# اختبر نفسك

## العمليات على العبارات الجذرية

### ١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١- $٢\sqrt{٥} \times ٧\sqrt{٤}$ = | | | |
| أ) $١٤\sqrt{٢٠}$ | ب) $١٤\sqrt{٥}$ | ج) $٢٨\sqrt{٥}$ | د) $٢٨\sqrt{١٠}$ |
| ٢- العبارة الجذرية $٣\sqrt{٢} - ٥\sqrt{٢} + ٤\sqrt{٢}$ = | | | |
| أ) $٤\sqrt{٢}$ | ب) $٢\sqrt{٢}$ | ج) $٢\sqrt{٦}$ | د) $٦\sqrt{٦}$ |
| ٣) $٤\sqrt{٣} + ٣\sqrt{٧} - ٦\sqrt{٣} + ٣\sqrt{٧}$ = | | | |
| أ) $٢\sqrt{٣} + \sqrt{٧}$ | ب) $-٢\sqrt{٣} + ٦\sqrt{٧}$ | ج) $٢\sqrt{٦} + ١٤\sqrt{}$ | د) $١٠\sqrt{٣} + ٦\sqrt{٧}$ |

### ٢- اكمل الفراغات التالية :

١) $٤\sqrt{٥٤} + ٢\sqrt{٢٤} = ١٦\sqrt{٦}$

٢) $٢٧\sqrt{} + ٢\sqrt{٣} - ١٢\sqrt{} = ٣\sqrt{٣}$

٣- أوجد مساحة المستطيل المجاور بأبسط صورة .

مساحة المستطيل = $(٥\sqrt{} - ٢\sqrt{٣})(٢\sqrt{٣} + ٥\sqrt{})$

$= (٥\sqrt{})(٢\sqrt{٥}) + (٥\sqrt{})(٣\sqrt{}) - (٢\sqrt{٣})(٢\sqrt{٥}) - (٣\sqrt{})(٣\sqrt{})$

$= ١٠ + ١٥\sqrt{} - ٤\sqrt{١٥} - ٦$

$= ٤ - ٣\sqrt{١٥}$

@amal_almazroai

# اختبر نفسك
## المعادلات الجذرية

### ١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١- حل المعادلة $\sqrt{س - ٣} - ٢ = ٤$ هو : | | | |
| أ ) ٣٦ | ب ) ٣٩ | ج ) ٤٢ | د ) ٤٥ |
| ٢- حل المعادلة $س - ٣ = \sqrt{س - ١}$ هو : | | | |
| أ ) ٣ | ب ) ٤ | ج ) ٥ | د ) ٦ |

### ٢- اكمل الفراغات الآتية :

١- المعادلات التي تحتوي متغيرات تحت الجذر تسمى معادلات جذرية

٢- لحل المعادلات الجذرية اجعل الجذر في طرف المعادلة أولا ثم ربع طرفيها للتخلص من الجذر

٣- حل المعادلة $٤ + \sqrt{هـ + ١} = ١٤$ و تحقق من صحة الحل .

$٤ + \sqrt{هـ + ١} = ١٤$ المعادلة الأصلية

$\sqrt{هـ + ١} = ١٤ - ٤$ اطرح ٤ من الطرفين

$\sqrt{هـ + ١} = ١٠$ ربع الطرفين و بسط

$هـ + ١ = ١٠٠$ بسط

$هـ = ٩٩$ اطرح ١ من الطرفين

**التحقق من الحل**

بالتعويض عن $هـ = ٩٩$ في المعادلة الاصلية

$٤ + \sqrt{٩٩ + ١} = ١٤$

$٤ + \sqrt{١٠٠} = ١٤$

$٤ + ١٠ = ١٤$

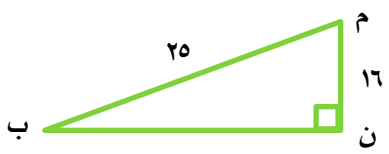
$١٤ = ١٤$

@amal_almazroai

# اختبر نفسك
## نظرية فيثاغورس

**١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :**

١ - مساحة المثلث م ن ب بالوحدات المربعة في الشكل المجاور :




| | | | |
|---|---|---|---|
| أ ) ٦٨ , ٢٩ | ب ) ٦٧ , ١٥٣ | ج ) ٣٥ , ٣٠٧ | د ) ٢١ , ١٩ |

٢ - أي الأطوال التالية تشكل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية ؟

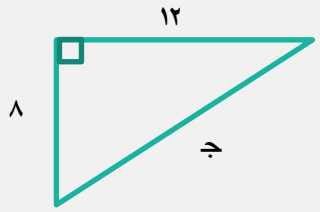
| | | | |
|---|---|---|---|
| أ ) ٩ , ١٢ , ١٥ | ب ) ٦ , ٦ , ١٢ | ج ) ٣ , ٤ , ٨ | د ) ٣ , ٥ , ٣ |

**٢ - اكمل الفراغات الآتية :**

١ - يسمى الضلع المقابل للزاوية القائمة في المثلث القائم الزاوية **الوتر**

٢ - ضلعا المثلث القائم الزاوية غير الوتر هما **ساقين**

٣- أوجدي طول الضلع المجهول في المثلث المقابل :-




جـ $^{٢}$ = أ $^{٢}$ + ب $^{٢}$

جـ $^{٢}$ = ١٢ $^{٢}$ + ٨ $^{٢}$

جـ $^{٢}$ = ١٤٤ + ٦٤

جـ $^{٢}$ = ٢٠٨ اوجد الجذر التربيعي لكلا الطرفين

جـ = ± ٤٢ , ١٤

بما أن طول الضلع لا يكون سالبا , لذا فإن طول الضلع هو ٤٢ , ١٤ وحدة

٤ - اكتشف الخطأ : يحاول حسام و حازم تحديد إن كانت الأعداد ٣٦ , ٧٧ , ٨٥ تشكل ثلاثية فيثاغورس . فأيهما إجابته صحيحة ؟ فسر إجابتك .

**حسام**

٣٦ $^{٢}$ + ٧٧ $^{٢}$ ≟ ٨٥ $^{٢}$

١٢٩٦ + ٥٩٢٩ ≟ ٧٢٢٥

٧٢٢٥ = ٧٢٢٥

نعم

**حازم**

٣٦ $^{٢}$ + ٨٥ $^{٢}$ ≟ ٧٧ $^{٢}$

١٢٩٦ + ٧٢٢٥ ≟ ٥٩٢٩

٩٠٢١ ≠ ٥٩٢٩

لا

**الإجابة / حسام , يجب أن يساوي مربع العدد الأكبر مجموع مربعي العددين الأخرين ,حيث تتحقق عندها ثلاثية فيثاغورس**

@amal_almazroai

# اختبر نفسك
## المسافة بين نقطتين

**١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ - المسافة بين النقطتين ( ٥، ٣ )، ( ١، ٣ ) = | | | |
| أ ) ١٦ | ب ) ٤ | ج ) ٥ | د ) ٩ |
| ٢ - إحداثيي نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة التي تصل بين النقطتين ( ١، ٣ )، ( ٩، ٩ ) = | | | |
| أ ) ( ٥ ، ٦ ) | ب ) ( ٤ ، ٦ ) | ج ) ( ٨ ، ٦ ) | د ) ( ١٠ ، ١٢ ) |

**٢ - اكمل الفراغ الآتي :**

١ - تسمى النقطة الواقعة على بعدين متساويين من طرفي قطعة مستقيمة و تنتمي إلى هذه القطعة نقطة المنتصف

٣ - أراد سعد و جمال أن يلتقيا في مطعم مشويات كما في التمثيل المجاور فاستعمل سعد قاربه للوصول إلى المطعم , في حين استعمل جمال سيارته , علما بأن طول ضلع كل مربع من المستوى الإحداثي يمثل كيلومترا واحدا .

أ - ما المسافة التي قطعها سعد ؟

إحداثي بيت سعد = ( ٣ , ٥ )

إحداثي مطعم المشويات = ( ٣ , - ٥ )

المسافة = $\sqrt{(٣-٣)^{٢}+(-٥-٥)^{٢}}$

$= \sqrt{(٠)^{٢}+(-١٠)^{٢}}$

$= \sqrt{(١٠)^{٢}}$

= ١٠ كلم

ب- ما المسافة التي قطعها جمال ؟

إحداثي بيت جمال = ( ٠ , - ٢ )

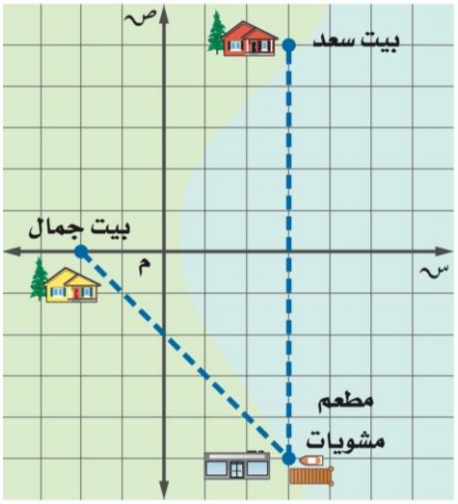
إحداثي مطعم المشويات = ( ٣ , - ٥ )

م = $\sqrt{(-٢-٣)^{٢}+(٠-(-٥))^{٢}}$

$= \sqrt{(-٥)^{٢}+(٥)^{٢}}$

$= \sqrt{٢٥+٢٥}$

$= ٥\sqrt{٢}$ = ٧,٠٧ كلم تقريبا

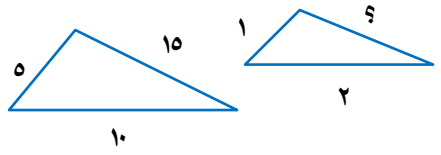



@amal_almazroai

# اختبر نفسك
## المثلثات المتشابهة

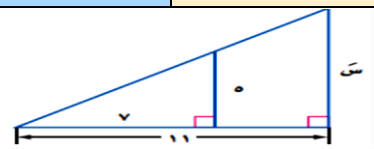
**١- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :**

١ – في الشكل △ △ متشابهان قياس الضلع المجهول =




| | | | |
|---|---|---|---|
| أ ) ١٢ | ب ) ١٠ | ج ) ٦ | د ) ٣ |

٢ – طول الضلع المجهول سَ في المثلثين المتشابهين يساوي

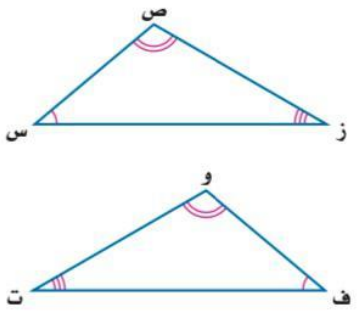



| | | | |
|---|---|---|---|
| أ ) $\frac{٥٥}{٧}$ | ب ) $\frac{٧٧}{٥}$ | ج ) $\frac{١١}{٥}$ | د ) $\frac{٥٥}{٣}$ |

**٢- اكمل الفراغ الآتي:**

١ – في المثلثين إذا تناسبت الأضلاع المتناظرة وتساوت الزوايا المتناظرة يكون المثلثان. متشابهين

٣- قارنت رهف و نوال بين المثلثين المتشابهين المجاورين . فأيهما كانت مقارنتها صحيحة ؟ فسر إجابتك .




**رهف**

ق ∠ س = ق ∠ ت
ق ∠ ص = ق ∠ و
ق ∠ ز = ق ∠ ف
△ س ص ز ~ △ ت و ف

**نوال**

ق ∠ س = ق ∠ و
ق ∠ ص = ق ∠ ف
ق ∠ ز = ق ∠ ت
△ س ص ز ~ △ و ف ت

الإجابة / كلتاهما خطأ , فالأقواس تشير إلى الزوايا المتناظرة , لذا فإن △س ص ز ~ △ ف و ت

@amal_almazroai

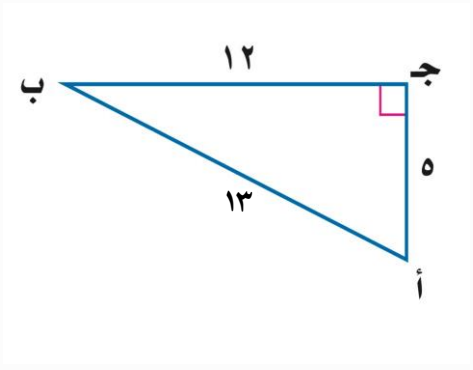
# اختبر نفسك
## النسب المثلثية

١ - اكمل الفراغات الآتية :

١ - النسبة التي تقارن بين طولي ضلعين من أضلاع المثلث القائم تسمى النسب المثلثية

٢ - دراسة العلاقة بين زوايا المثلث و أضلاعه يسمى حساب المثلثات

٢ - أوجد قيم النسب المثلثية الثلاث للزاوية ب.




جا ب = المقابل / الوتر = ٥ / ١٣

جتا ب = المجاور / الوتر = ١٢ / ١٣

ظا ب = المقابل / المجاور = ٥ / ١٢

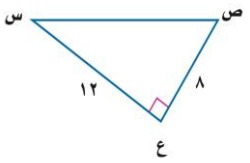
٣- استعمل الحاسبة لإيجاد قيمة كل نسبة مثلثية فيما يأتي و قرب إلى اقرب جزء من ألف .

جا ٣٧° = ٠,٦٠١٨

جتا ٢٣° = ٠,٩٢٠٥

ظا ١٤° = ٠,٢٤٩٣

٤ - أوجد قياس ∠ س في المثلث مقربا إلى أقرب درجة:




ق ∠ س =

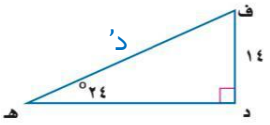
ظا س = المقابل / المجاور

ظا س = ٨ / ١٢

ظا س = ٠,٦٦٦٧

س = ٣٤°

٥ - أوجد قياس دَ في المثلث مقربا إلى أقرب جزء من عشرة :




جا هـ = المقابل / الوتر

جا ٢٤° = ١٤ / د'

د' = ١٤ / جا ٢٤°

د' = ٣٤,٤

@amal_almazroai