

مملكة البحرين

منتدى الرياضيات bh

قسم الرياضيات

# رياضيات الوحدة الخامسة

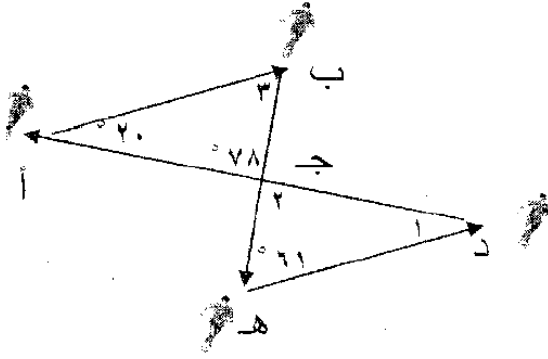
إعداد : منتدى الرياضيات bh

## مثال

استعمال نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث \* درس (١-٥) زوايا المثلث \*

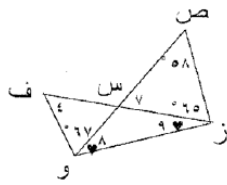
يبين الشكل مسار الكرة في تدريب على التمريرات نفذها اربعة لاعبين .

أوجد ق ٣، ق ٢، ق ١، باستعمال نظرية مجموع قياسات زوايا المثلث .

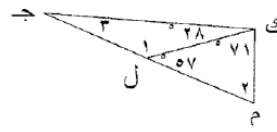


تحقق من فهمك ::

وجد قياسات الزوايا المرقمة فيما يأتي :



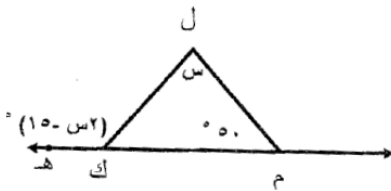
(ب)



استعمال نظرية الزاوية الخارجة للمثلث \* درس (١-٥) زوايا المثلث \*

## مثال

أوجد قياس  $\angle$  هـ ك ل، في الشكل التالي :



تحقق من فهمك ::

أوجد قياس ١ في الشكل التالي :



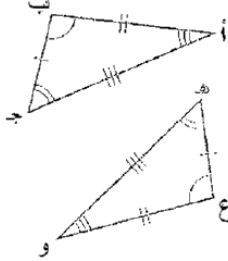
(٢-٥) المثلثات المتطابقة

تعيين العناصر المتناظرة المتطابقة

مثال،

بين أن المثلثين المجاورين متطابقين بتعيين جميع العناصر المتناظرة المتطابقة. ثم اكتب عبارة تطابق

الحل



الزوايا:  $\angle A \cong \angle D$ ،  $\angle B \cong \angle E$ ،  $\angle C \cong \angle F$

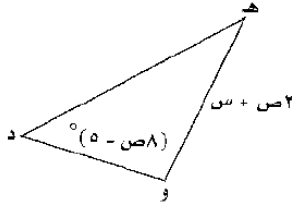
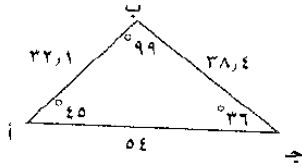
الأضلاع:  $\overline{AB} \cong \overline{DE}$ ،  $\overline{BC} \cong \overline{EF}$ ،  $\overline{AC} \cong \overline{DF}$

وبما أن  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

استعمال العناصر المتناظرة للمثلثات المتطابقة

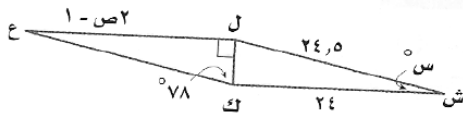
مثال

في الشكل المجاور، إذا كان  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ، فأوجد قيمة كل من  $s$  و  $v$ .

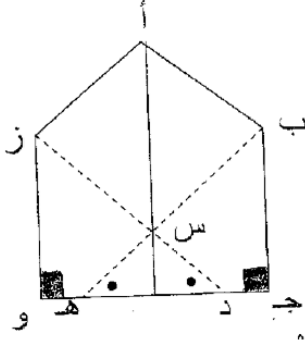


تحقق من فهمك ::

في الشكل المجاور، إذا كان  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ، فأوجد قيمة كل من  $s$  و  $v$ .



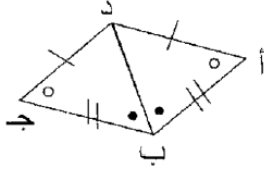
قرر المخططون لحفلة مدرسية أن يطووا مناديل الطعام على صورة جيب مثلثي، حتى يتمكنوا من وضع هدية بسيطة فيه. إذا كانت  $\angle ز د و \cong \angle ب ه ج$ ،  $\angle ق ز د و = ٤٠^\circ$ ، فأوجد  $\angle ه ب ج$ .



تحقق من فهمك : ☺☺

في الشكل أعلاه، إذا كانت  $\angle أ ز س \cong \angle أ ب س$ ، وكان  $أ س$  منصفاً  $\angle ز س ب$ ،  $\angle ق ز س = ٨٨^\circ$ ،  $\angle ز س أ = ٤٩^\circ$ ، فأوجد  $\angle ز أ ب$ . وضح إجابتك.

## مثال

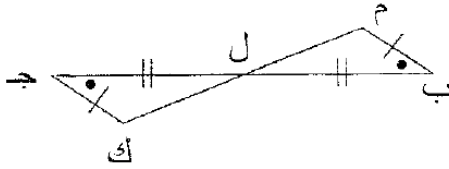


اكتب برهانا ذا عمودين  
المعطيات:  $\overline{AD} \cong \overline{BC}$ ،  $\overline{AB} \cong \overline{CD}$ ،  $\angle A \cong \angle C$   
 $\angle B \cong \angle D$ .

المطلوب: اثبات أن  $\triangle ABC \cong \triangle CDA$

| المبررات | العبارات |
|----------|----------|
|          |          |
|          |          |
|          |          |
|          |          |
|          |          |

تحقق من فهمك : ☺☺



اكتب برهانا ذا عمودين  
المعطيات:  $\overline{AB} \cong \overline{CD}$ ،  $\angle B \cong \angle D$ ،  $\overline{AC} \cong \overline{AC}$   
 $\angle A \cong \angle C$ .

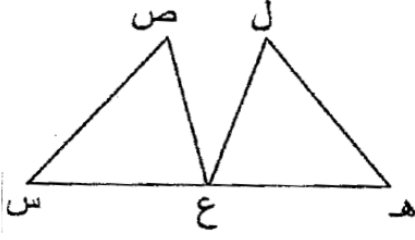
المطلوب: اثبات أن  $\triangle ABC \cong \triangle CDA$

| المبررات | العبارات |
|----------|----------|
|          |          |
|          |          |
|          |          |
|          |          |
|          |          |

(٣-٥) اثبات تطابق المثلثات ض ض ض، ض ز ض  
استعمال ض ض ض لإثبات تطابق مثلثين

مثال

اكتب برهانا تسلسليا .



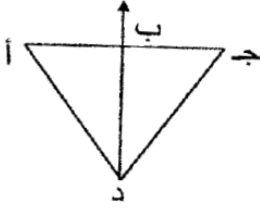
المعطيات :  $\overline{VS} \cong \overline{LE}$ ،  $\overline{VE} \cong \overline{VE}$ ،  $\overline{SE} \cong \overline{SE}$ ،

ع نقطة منتصف لـ س هـ .

الطلوب : اثبات أن  $\triangle VSE \cong \triangle LSE$

تحقق من فهمك : ☺☺

اكتب برهانا تسلسليا .



المعطيات :  $\triangle ABC$  د ج متطابق الضلعين فيه  $\overline{AD} \cong \overline{AD}$ ،

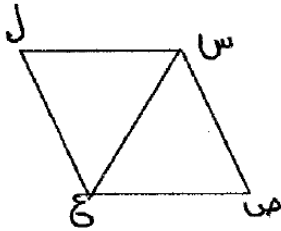
د ب ينصف أ ج في نقطة ب .

المطلوب : إثبات أن  $\triangle ABD \cong \triangle ACD$

استعمال ض ض ض لإثبات تطابق المثلثات

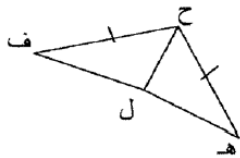
مثال

إذا كان ل س  $\cong$  ص ع، ل س  $\parallel$  ع ص فاكتب برهانا ذا عمودين لإثبات أن  
 $\triangle LSE \cong \triangle VSE$



| المبررات<br>معطى | العبارات        |
|------------------|-----------------|
|                  | ل س $\cong$ ص ع |
|                  |                 |
|                  |                 |
|                  |                 |
|                  |                 |
|                  |                 |

تحقق من فهمك : ☺☺



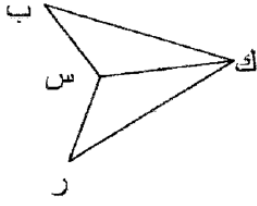
إذا كانت ف ح  $\cong$  ح هـ، ل ح تنصف  $\angle$  ف ح هـ فاكتب برهان ذا عمودين  
لإثبات أن  $\triangle FCH \cong \triangle HCE$

(٤-٥) اثبات تطابق المثلثات ز ز، ز ز

استعمال ز ز لإثبات تطابق مثلثين

مثال

اكتب برهانا ذا عمودين .



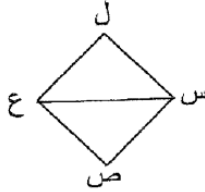
المعطيات : ك س ينصف  $\angle$  ب ك ر،  $\angle$  ب س ك  $\cong$   $\angle$  ر س ك .

المطلوب : اثبات أن  $\triangle$  ب ك س  $\cong$   $\triangle$  ر ك س .

| المبررات | العبارات                |
|----------|-------------------------|
| معطى     | ك س ينصف $\angle$ ب ك ر |
|          |                         |
|          |                         |
|          |                         |
|          |                         |

تحقق من فهمك : ☺☺

اكتب برهانا حرا .



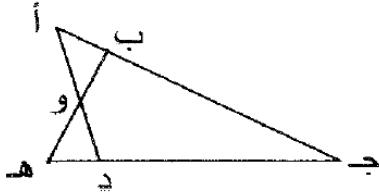
المعطيات : ع س تنصف  $\angle$  ل ع ص،  $\angle$  ع تنصف  $\angle$  ص س ل .

المطلوب : إثبات أن  $\triangle$  ل س ع  $\cong$   $\triangle$  ل ص ع .

استعمال ز ز لإثبات تطابق المثلثات

مثال

اكتب برهانا حرا .



المعطيات :  $\angle$  د أ ج  $\cong$   $\angle$  ب ه ج،  $\angle$  د ج  $\cong$   $\angle$  ب ج .

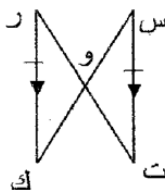
المطلوب : اثبات أن  $\triangle$  أ ج د  $\cong$   $\triangle$  ه ج ب .

بما أن  $\angle$  د أ ج  $\cong$   $\angle$  ب ه ج (معطى)

و .

تحقق من فهمك : ☺☺

اكتب برهانا تسلسليا .



المعطيات : ر ك  $\cong$  س ت، ر ك // س ت .

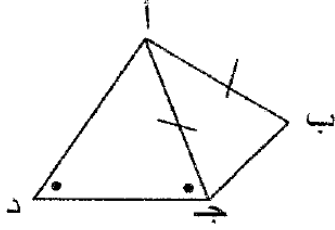
الطلب : اثبات أن  $\triangle$  ر و ك  $\cong$   $\triangle$  ر و س .

(٥-٥) المثلثات المتطابقة الضلعين والمثلثات المتطابقة الأضلاع

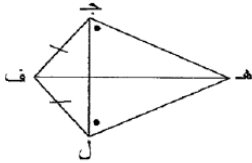
القطع المستقيمة المتطابقة والزوايا المتطابقة

مثال ١

(١) سم زاويتين متطابقتين لم توضع عليهما إشارة.



(٢) سم قطعتين مستقيمتين متطابقتين لم توضع عليهما إشارة .



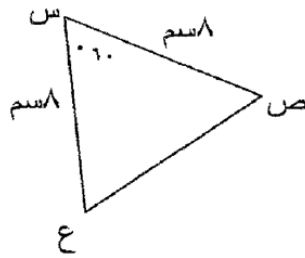
(١٣) سم زاويتين متطابقتين لم توضع عليهما إشارة .

(٣) سم قطعتين مستقيمتين متطابقتين لم توضع عليهما إشارة .

ايجاد القياسات غير المعلومة

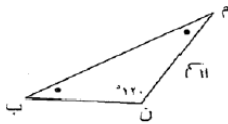
مثال ٢

أوجد كل قياس من القياسات الآتية :



(١) قـ صـ

(٢) ص ع



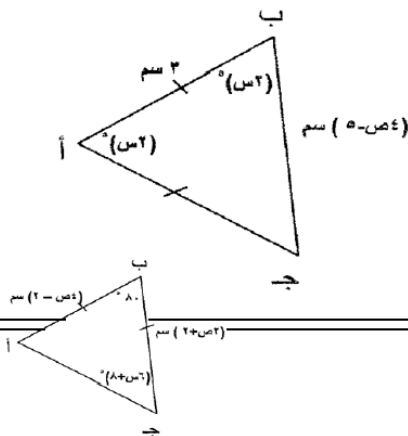
(١٣) قـ مـ

(٣) ن ب

ايجاد القيم غير المعلومة

مثال ٣

أوجد كل قيمة كل متغير في الشكل المجاور .



تحقق من فهمك : ☺☺

أوجد كل قيمة كل متغيرين في الشكل المجاور .