

ورقة عمل 7

الرياضيات – تطابق المثلثات

المادة:

الاسم:

التاريخ:

الثامن

الصف:

تطابق المثلثات

- المثلثات المتطابقة: مثلثات أضلاعها المتناظرة متطابقة، وزواياها المتناظرة متطابقة.
- يُستعمل الرمز $\cong$ للدلالة على التطابق.

الشكل	العناصر المتناظرة	جملُ التطابق
	الضلع $\overline{AB}$ والضلع $\overline{LM}$ الضلع $\overline{BC}$ والضلع $\overline{MN}$ الضلع $\overline{CA}$ والضلع $\overline{NL}$ الزاوية A والزاوية L الزاوية B والزاوية M الزاوية C والزاوية N	$\overline{LM} \cong \overline{AB}$ $\overline{MN} \cong \overline{BC}$ $\overline{NL} \cong \overline{CA}$ $\angle A \cong \angle L$ $\angle B \cong \angle M$ $\angle C \cong \angle N$ $\triangle LMN \cong \triangle ABC$

حالات تطابق المثلثات

الحالة الأولى: التطابق بثلاثة أضلاع SSS (اختصار SIDE وتعني ضلعاً)

إذا تطابقت أضلاع مثلث مع الأضلاع المناظرة لها في مثلث آخر، فإن المثلثين متطابقان بثلاثة أضلاع SSS.

* أثبت أن كلا من المثلثين المتجاورين متطابقان في ما يأتي:

1		$\overline{GE} \cong \overline{CA}$ $\overline{EF} \cong \overline{AB}$ $\overline{GF} \cong \overline{CB}$ إذن: $\triangle ABC \cong \triangle EFG$ بحالة SSS.
2		 إذن:

الحالة الثانية: التطابق بضلعين وزاوية محصورة بينهما SAS (A اختصارُ ANGLE وتعني زاوية)

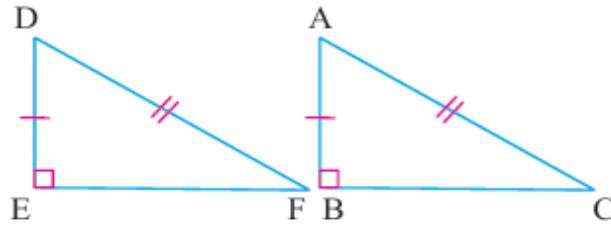
إذا تطابق ضلعان والزاوية المحصورة بينهما في مثلث مع نظائرها في مثلث آخر، فإن المثلثين متطابقان بضلعين وزاوية محصورة بينهما SAS.

* أثبت أن كلا من المثلثين المتجاورين متطابقان في ما يأتي:

1		$\angle BAC \cong \angle DAC$ $\overline{AB} \cong \overline{AD}$ ضلع مشترك $\overline{AC} \cong \overline{CA}$ إذن: $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ بحالة SAS
2		 إذن: $\triangle EFH \cong \triangle HGF$ بحالة SAS

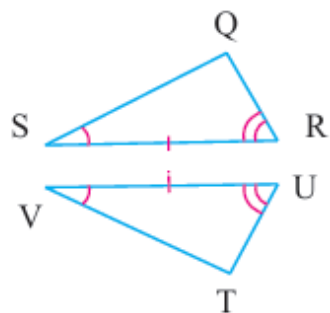
الحالة الثالثة: تطابق مثلثين قائمي الزاوية بوترٍ وساقٍ HL (H اختصارُ HYPOTENUSE وتعني الوتر، L اختصارُ LEG وتعني الساق).

إذا طابق وترٌ وساقٌ في مثلث قائم الزاوية وترًا وساقًا في مثلث قائم آخر، فإن المثلثين متطابقان بوترٍ وساقٍ HL.



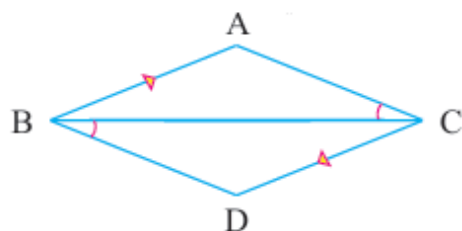
* أثبت أن كلا من المثلثين المتجاورين متطابقان في ما يأتي:

1		مثلثان قائما الزاوية، فيهما: $\triangle ABD$ و $\triangle CBD$ زاويتان قائمتان $\angle ABD \cong \angle CBD$ وتران $\overline{AD} \cong \overline{CD}$ ساق (ضلع مشترك) $\overline{AC} \cong \overline{AC}$ إذن: $\triangle ABD \cong \triangle CBD$ بحالة HL
2		مثلثان قائما الزاوية، فيهما: زاويتان قائمتان $\angle \dots \cong \angle \dots$ وتران $\dots \cong \dots$ ساقان $\dots \cong \dots$ إذن: $\triangle LMO \cong \triangle PON$ بحالة HL



الحالة الرابعة: التطابق بزائيتين وضلع محصور بينهما ASA

إذا طابقت زائيتان والضلع المحصور بينهما في مثلث نظائرهما في مثلث آخر، فإن المثلثين متطابقان بزائيتين وضلع محصور بينهما ASA.



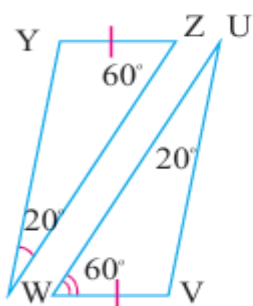
يتطابق المثلثان الآتيان بحالة ASA، أكمل جمل التطابق:

ضلع مشترك $\overline{BC} \cong \overline{BC}$

معطى $\angle \dots \cong \angle ACB$

$\angle ABC \cong \angle DCB$

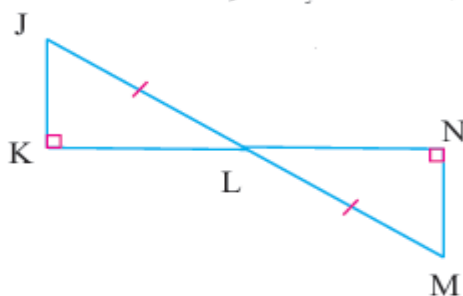
إذن: $\triangle ACB \cong \triangle DCB$ بحالة ASA



الحالة الخامسة: التطابق بزائيتين وضلع غير محصور بينهما AAS

إذا طابقت زائيتان وضلع غير محصور بينهما في مثلث نظائرهما في مثلث آخر، فإن المثلثين متطابقان بزائيتين وضلع غير محصور بينهما AAS.

يتطابق المثلثان الآتيان بحالة AAS، أكتب جمل التطابق مع توضيح مبرر كل منهما:

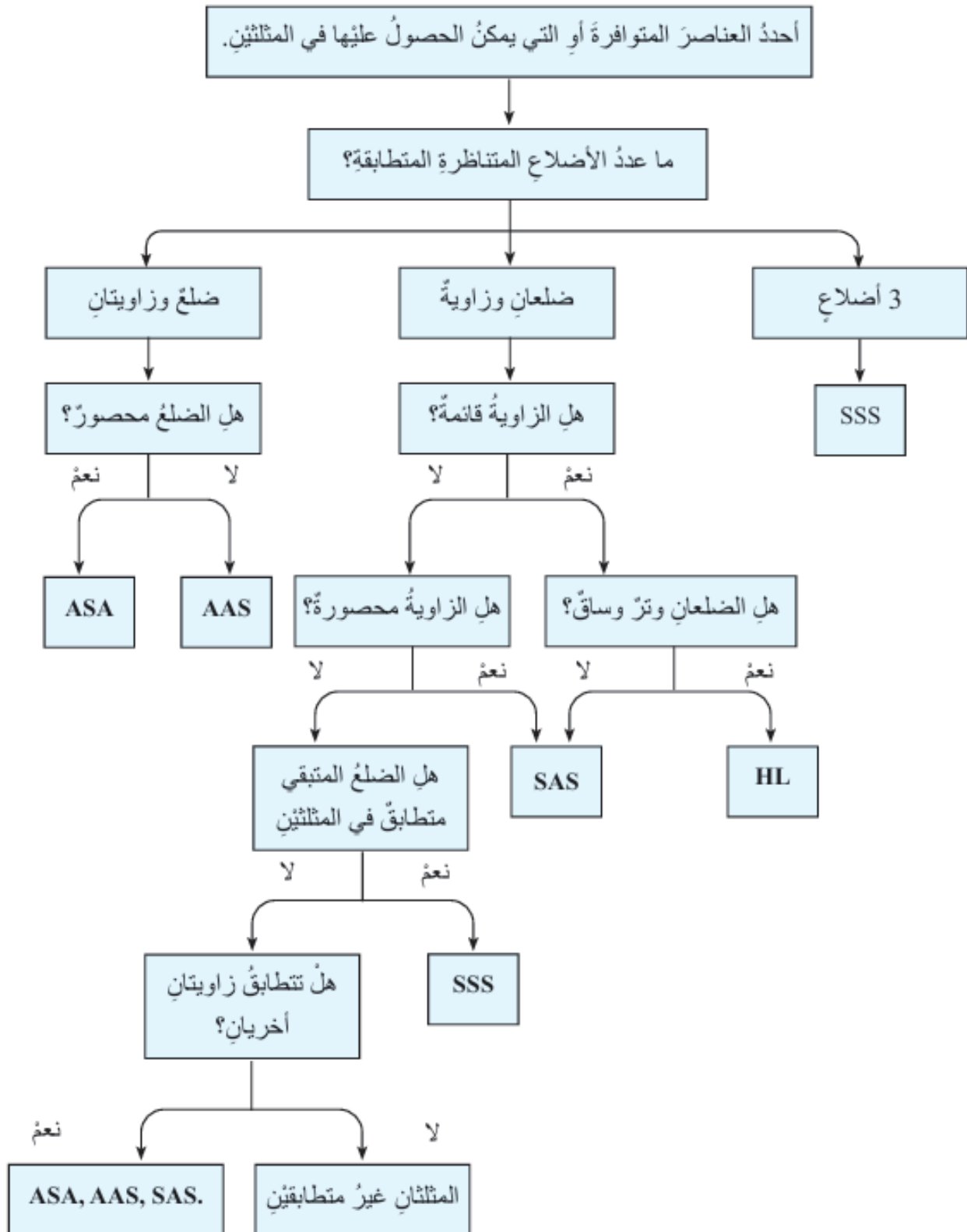


.....

.....

.....

إذن: $\triangle JKL \cong \triangle MNL$ بحالة AAS



معلمة المادة: ريم عازر
منسق المادة: عيد أبو دية

