

حالات تطابق المثلث

هامة جدا: عند حل مسألة نلتزم بالتالي:

- (١) كتابة المعطيات: (من رأس المسألة أو الشكل المعطى) (٢) كتابة المطلوب: (من رأس المسألة) (٣) كتابة البرهان باستخدام المعطيات والمطلوب في (١)، (٢)

رموز رياضية هامة	رمز التساوي =	رمز التطابق \cong	رموز تطابق أضلاع / ، // ، ///	رموز تطابق زوايا \triangle ، Δ ، \bullet ، \blacksquare
------------------	---------------	---------------------	-------------------------------	--

<p>أولاً: تطابق مثلثين بثلاث أضلاع (ض.ض.ض)</p> <p>بند (١-٨) صفحة ٤٨</p> <p>في الشكل المقابل:</p> <p>(١) $\overline{أب} \cong \overline{وه}$ ض</p> <p>(٢) $\overline{بج} \cong \overline{هد}$ ض</p> <p>(٣) $\overline{جأ} \cong \overline{دو}$ ض</p> <p>من ١، ٢، ٣ ينتج أن $\Delta أ ب ج \cong \Delta و ه د$ بحالة: ض.ض.ض</p> <p>من التطابق ينتج أن: $\widehat{ق(أ)} = \widehat{ق(و)}$ ، $\widehat{ق(ب)} = \widehat{ق(ه)}$ ، $\widehat{ق(ج)} = \widehat{ق(د)}$</p> <p>∴ إذا تطابق مثلثان بثلاث أضلاع حالة (ض.ض.ض) فإن ينتج أن الزوايا المتناظرة متساوية.</p>	<p>ثانياً: تطابق مثلثين بضلعين والزاوية المحددة بهما (ض.ز.ض) بند (٢-٨) صفحة ٥٠</p> <p>في الشكل المقابل:</p> <p>$\overline{أب} \cong \overline{ده}$ ض</p> <p>$\overline{أج} \cong \overline{دو}$ ض</p> <p>$\widehat{بأج} \cong \widehat{ه د و}$ ز</p> <p>المثلثان $\Delta أ ب ج$ ، $\Delta و ه د$ متطابقان.</p> <p>نكتب: $\Delta أ ب ج \cong \Delta و ه د$.</p> <p>بحالة: ض.ز.ض</p> <p>نستنتج أن: $\widehat{ق(ب)} = \widehat{ق(ه)}$ ، $\widehat{ق(ج)} = \widehat{ق(د)}$ ، $\overline{بج} \cong \overline{هد}$</p> <p>∴ إذا تطابق مثلثان بضلعين وزاوية محددة بهما، حالة (ض.ز.ض) فإن الزوايا المتناظرة المتبقية متساوية، والضلع الثالث يطابق الضلع الثالث.</p>
<p>ثالثاً: تطابق مثلثين بزاويتين وضلع واصل بين رأسيهما (ز.ض.ن) بند (٣-٨) صفحة ٥٠</p> <p>في الشكل المقابل:</p> <p>(١) $\overline{بج} \cong \overline{وه}$ ض</p> <p>(٢) $\widehat{ق(ب)} = \widehat{ق(و)}$ ز</p> <p>(٣) $\widehat{ق(ج)} = \widehat{ق(ه)}$ ز</p> <p>من ١، ٢، ٣ ينتج أن $\Delta أ ب ج \cong \Delta و ه د$ بحالة: ز.ض.ن</p> <p>من التطابق ينتج أن: $\overline{أب} \cong \overline{دو}$ ، $\overline{أج} \cong \overline{ده}$ ، $\widehat{ق(أ)} = \widehat{ق(د)}$</p> <p>∴ إذا تطابق مثلثان بزاويتان وضلع واصل بينهما، حالة (ز.ض.ن) فإن الأضلاع المتناظرة المتبقية متطابقة، والزوايا الثالثة في المثلث الأول تطابق والزوايا الثالثة في المثلث الثاني.</p>	<p>رابعاً: تطابق مثلثين قائمي الزاوية (٩٠.وتر.ض) بند (٤-٨) صفحة ٥٤</p> <p>في الشكل المقابل:</p> <p>(١) $\overline{بج} \cong \overline{وه}$ ض</p> <p>(٢) $\overline{أج} \cong \overline{دو}$ ض</p> <p>(٣) $\widehat{ق(أ)} = \widehat{ق(د)} = 90^\circ$ ز</p> <p>من ١، ٢، ٣ نستنتج أن $\Delta أ ب ج \cong \Delta و ه د$ بحالة: ٩٠.وتر.ض</p> <p>من التطابق ينتج أن: $\overline{أب} \cong \overline{ده}$ ، $\widehat{ق(ب)} = \widehat{ق(ه)}$ ، $\widehat{ق(ج)} = \widehat{ق(د)}$</p> <p>∴ إذا تطابق مثلثان بزاوية قائمة ووتر وضلع، حالة (٩٠.وتر.ض) فإن الزوايا المتناظرة المتبقية متطابقة، والضلع الثالث في المثلث الأول يطابق والضلع الثالث في المثلث الثاني.</p>