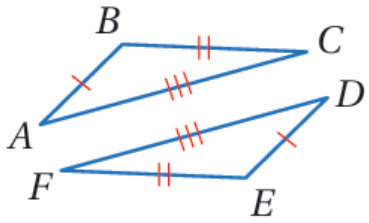
أتدرب وأحل المسائل

تطابق المثلثات (SSS,SAS,HL)

أبين أن كل زوج من المثلثات الآتية متطابق أم لا، مبرراً إجابتي.

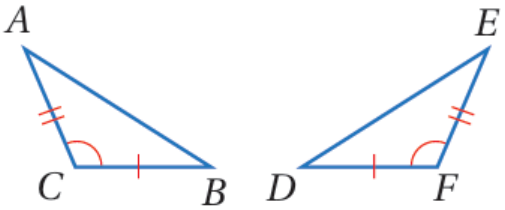
1)



العباراتُ	المبرراتُ
(1 $\overline{AB} \cong \overline{DE}$	(1 معطى
(2 $\overline{BC} \cong \overline{EF}$	(2 معطى
(3 $\overline{AC} \cong \overline{DF}$	(3 معطى
(4 $\Delta ABC \cong \Delta DEF$	(4 SSS

متطابقان.

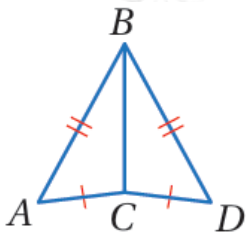
2)



العباراتُ	المبرراتُ
(1 $\overline{AC} \cong \overline{EF}$	(1 معطى
(2 $\angle ACB, \angle EFD$	(2 معطى
(3 $\overline{CB} \cong \overline{FD}$	(3 معطى
(4 $\Delta ACB \cong \Delta EFD$	(4 SAS

متطابقان.

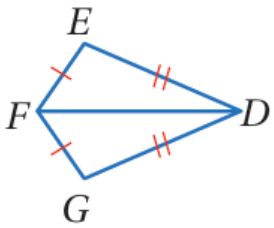
3)



العباراتُ	المبرراتُ
(1 $\overline{AB} \cong \overline{DB}$	(1 معطى
(2 $\overline{AC} \cong \overline{DC}$	(2 معطى
(3 $\overline{BC} \cong \overline{BC}$	(3 ضلع مشترك
(4 $\Delta ABC \cong \Delta DBC$	(4 SSS

متطابقان.

4)



العباراتُ	المبرراتُ
(1 $\overline{FE} \cong \overline{FG}$	(1 معطى
(2 $\overline{ED} \cong \overline{GD}$	(2 معطى
(3 $\overline{FD} \cong \overline{FD}$	(3 ضلع مشترك
(4 $\Delta FED \cong \Delta FGD$	(4 SSS

متطابقان.

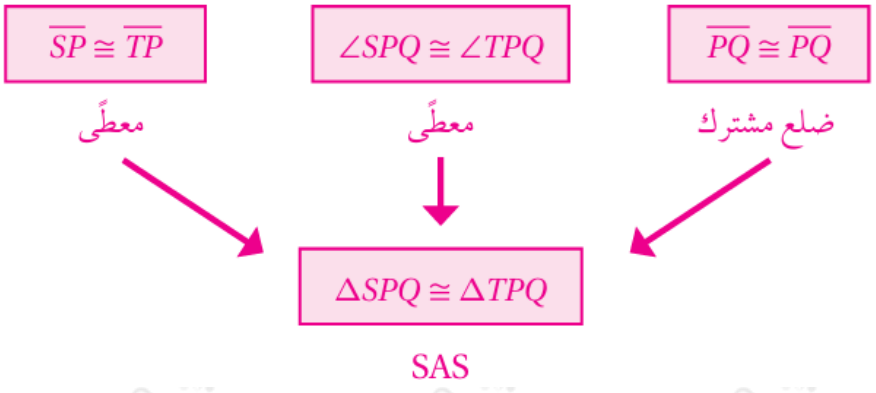
5) أستعمل المعلومات المعطاة في الشكل الآتي لكتابة برهان ذي عمودين، لأثبت أن $\Delta ABC \cong \Delta CDA$

العباراتُ	المبرراتُ
(1) $\overline{AB} \cong \overline{CD}$	(1) معطى
(2) $\angle B, \angle D$ زاويتان قائمتان	(2) معطى
(3) $\Delta ABC, \Delta CDA$ مثلثان قائما الزاوية	(3) تعريف المثلث القائم الزاوية
(4) $\overline{AC} \cong \overline{AC}$	(4) ضلع مشترك
(5) $\Delta ABC \cong \Delta CDA$	(5) HL

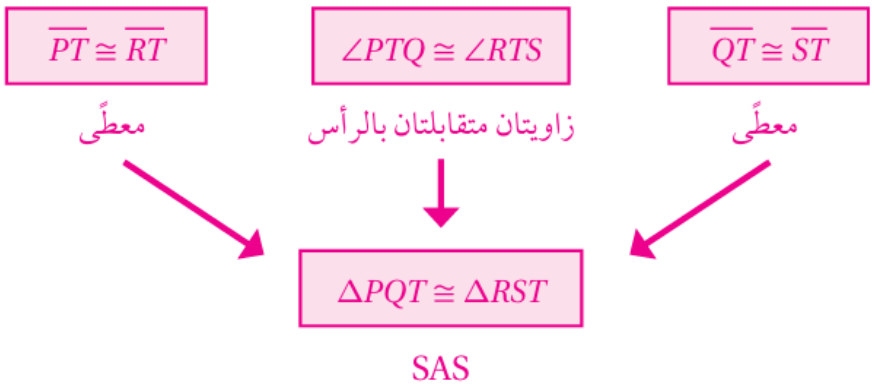
6) أستعمل المعلومات المعطاة في الشكل الآتي لكتابة برهان ذي عمودين، لأثبت أن $\Delta NPQ \cong \Delta RST$

العباراتُ	المبرراتُ
(1) $\overline{NP} \cong \overline{RS}$	(1) معطى
(2) $\overline{PQ} \cong \overline{ST}$	(2) معطى
(3) $\overline{NQ} \cong \overline{RT}$	(3) معطى
(4) $\Delta NPQ \cong \Delta RST$	(4) SSS

7) أستعمل المعلومات المعطاة في الشكل الآتي، لكتابة برهان سهمي، لأثبت أن $\Delta SPQ \cong \Delta TPQ$



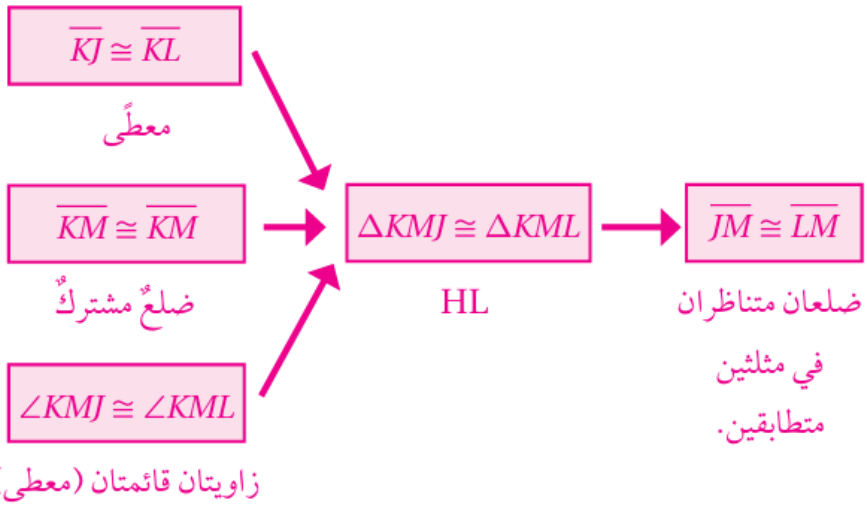
8) أستعمل المعلومات المعطاة في الشكل الآتي، لكتابة برهان سهمي، لأثبت أن $\Delta PQT \cong \Delta RST$



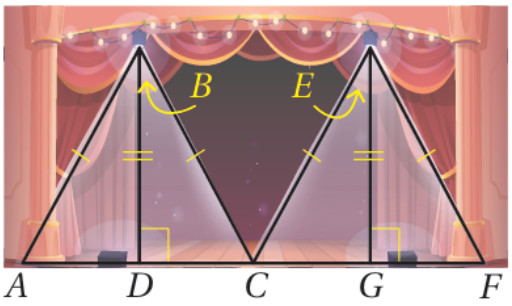
9) أستعمل المعلومات المعطاة في الشكل الآتي لكتابة برهان ذي عمودين، لأثبت أن $\angle A \cong \angle D$

العباراتُ	المبرراتُ
1) $\overline{CA} \cong \overline{CD}$	1) معطى
2) $\overline{AB} \cong \overline{DB}$	2) معطى
3) $\overline{CB} \cong \overline{CB}$	3) ضلع مشترك
4) $\Delta CAB \cong \Delta CDB$	4) SSS
5) $\angle A \cong \angle D$	5) زاويتان متناظرتان في مثلثين متطابقين

10) أستعمل المعلومات المعطاة في الشكل الآتي، لكتابة برهان سهمي، لأثبت أن $JM \cong ML$



مصباح: يبين الشكل المجاور الضوء الناشىء عن مصباحين يبعدان المسافة نفسها عن أرضية مسرح:



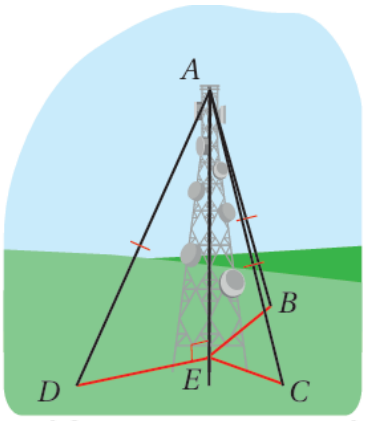
11) أثبت أن $\Delta ABD \cong \Delta CBD$

العباراتُ	المبرراتُ
1) $\overline{AB} \cong \overline{CB}$	1) معطى
2) $\angle ADB, \angle CDB$ زاويتان قائمتان	2) CDB معطى، الزاويتان متجاورتان على خط مستقيم
3) $\Delta ABD, \Delta CBD$ مثلثان قائما الزاوية	3) تعريف المثلث القائم الزاوية
4) $\overline{BD} \cong \overline{BD}$	4) ضلع مشترك
5) $\Delta ABD \cong \Delta CBD$	5) HL

12) هل المثلثات الأربعة الموضحة في الشكل متطابقة؟ أبرر أجابتي.

نعم؛ لأن كل مثلثين منهما يتطابقان بالحالة HL .

13) اتصالات: برج اتصالات عمودي على الأرض، يتصل رأسه بكل من النقاط D و B و C عن طريق كابلات لها الطول نفسه كما في الشكل المجاور.



أثبت أن ΔAEB و ΔAEC و ΔAED متطابقة.

العباراتُ	المبرراتُ
1) $\overline{AD} \cong \overline{AB} \cong \overline{AC}$	1) معطى
2) $\angle AED, \angle AEB, \angle AEC$ زوايا قائمة	2) معطى
3) $\Delta AED, \Delta AEB, \Delta AEC$ مثلثات قائمة الزاوية	3) تعريف المثلث القائم الزاوية
4) $\overline{AE} \cong \overline{AE} \cong \overline{AE}$	4) ضلع مشترك
5) $\Delta AED \cong \Delta AEB \cong \Delta AEC$	5) HL