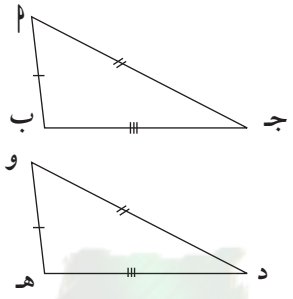
تمرَّنْ
١-٨

التاريخُ الهجريُّ: ..... التاريخُ الميلاديُّ: .....

تطابق مثلثين بثلاثة أضلاع
Congruent Triangles with SSS

تدرب وطبق

(١) ابدأ **المثلثان أ ب جـ ، وهـ د متطابقان بثلاثة أضلاع إذًا:**

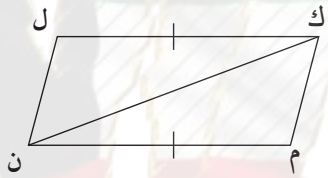


(أ) ∠ (أ̂) = ∠ _____

(ب) ∠ (ب̂) = ∠ _____

(جـ) ∠ (جـ̂) = ∠ _____

(٢) لنأخذ $\overline{\text{ك ل}} \cong \overline{\text{م ن}}$. ما المعلومة الإضافية التي تحتاجها لبرهنة أن المثلثين ل ك ن ، م ن ك متطابقان بثلاثة أضلاع؟



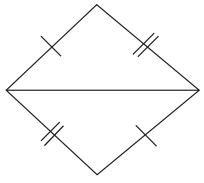
_____

_____

KuwaitMath.com

(٣) هل المثلثان في كل من الأشكال التالية متطابقان؟ ولماذا؟

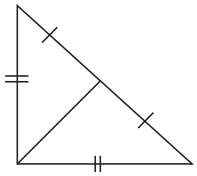
(أ)



_____

_____

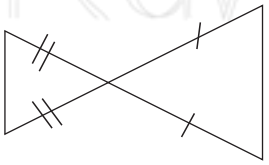
(ب)



_____

_____

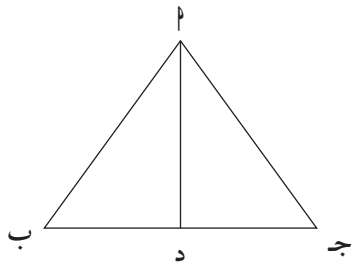
(جـ)



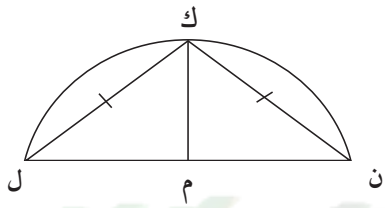
_____

_____

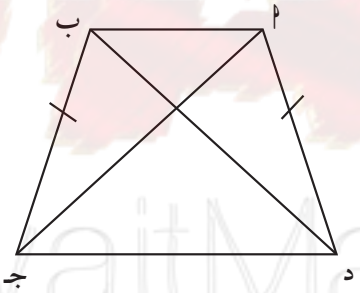
(٤) في الشكل المقابل ق (∠جـ) = ق(∠ب) ، د منتصف $\overline{جـ ب}$. برهن أن المثلثين ∆ د ب ، ∆ د جـ متطابقان.



(٥) في نصف الدائرة في الشكل إلى اليسار، م هي مركز الدائرة، ك ن = ك ل.
برهن أن المثلثين ك م ل ، ك م ن متطابقان.



(٦) ∆ ب جـ د شبه منحرف متطابق الضلعين.
أثبت أن: ∆ ب جـ ، ب ∆ د هما مثلثان متطابقان.
(علمًا بأن قطرا شبه المنحرف المتطابق الضلعين متطابقان).



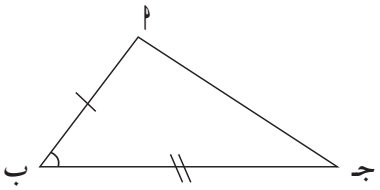
KuwaitMath.com

تمرَّنْ
٨-٢

التاريخُ الهجريُّ: ..... التاريخُ الميلاديُّ: .....

تطابق مثلثين بضلعين والزاوية المحددة بهما
Congruent Triangles with SAS

تدرب وطبق

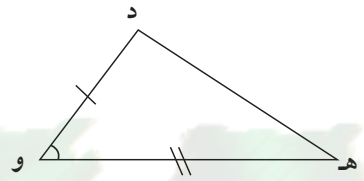


(١) ابدأ المثلثان متطابقان، أكمل ما يلي:

(أ) $\overline{أب} \cong$ _____

(ب) $\overline{جـ ب} \cong$ _____

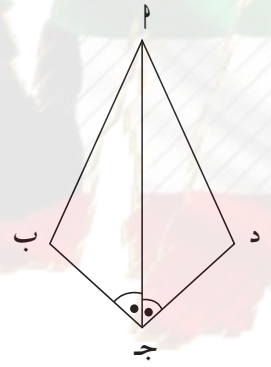
(جـ) ق (∠ب) = ق _____



(٢) ما المعلومة الإضافية التي تحتاج إليها لبرهنة أن المثلثين متطابقان؟

(أ)

(ب)

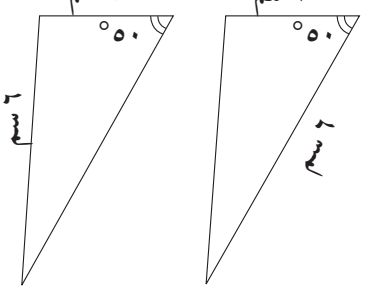


_____ _____

_____ _____

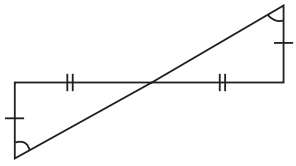
(٣) هل المثلثان في الأشكال التالية متطابقان؟

(أ)



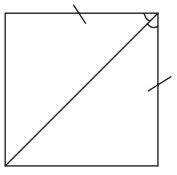
_____

(ب)



_____

(جـ)



_____

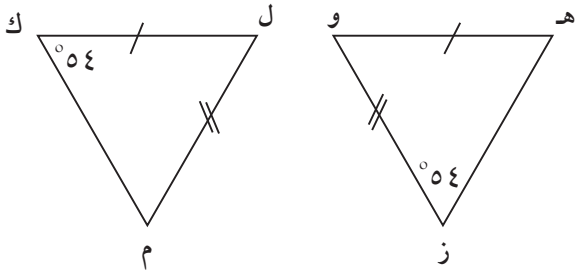
KuwaitMath.com

(٤) لنأخذ: $\overline{ك\,ل} \cong \overline{هـ\,و}$ ، $\overline{ل\,م} \cong \overline{و\,ز}$

ق ($\hat{ك}$) = ق ($\hat{ز}$) = ٥٤°.

هل تستطيع أن تبرهن

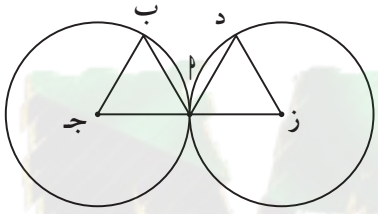
أن المثلثين ك ل م ، وزهـ متطابقان؟ فسر إجابتك.



(٥) في الرسم المقابل، ز، جـ مركزان لدائرتان قطراهما متساويان في الطول

ق ($\hat{ز}$) = ق ($\hat{جـ}$).

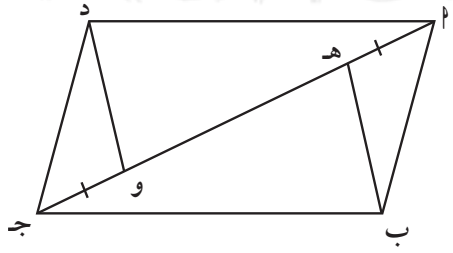
برهن أن المثلثين أ ب جـ ، أ د ز متطابقان.



KuwaitMath.com

(٦) في الشكل المقابل أ ب جـ د متوازي أضلاع، $\overline{أ جـ}$ قطر فيه،

أ هـ = جـ و اثبت أن: ب هـ = د و



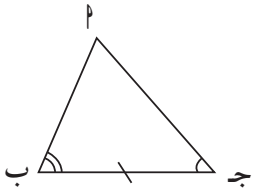
تمرَّنْ
٨-٣

التاريخُ الهجريُّ: ..... التاريخُ الميلاديُّ: .....

تطابق مثلثين بزاويتين وضلع واصل بين رأسيهما
Congruent Triangles with ASA

تدرب وطبق

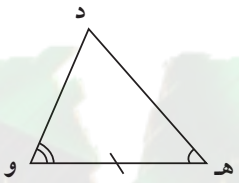
(١) ابدأ **أكمل ما يلي:**



(أ) ∠ (وْ) = _____

(ب) ∠ (هَـ) = _____

(جـ) $\overline{جـ ب}$ ≅ _____



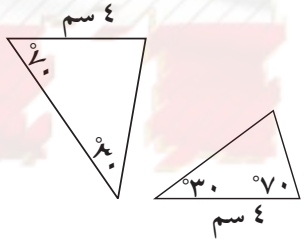
(د) ما الضلع الواصل بين رأس الزاويتين جَـ ، بَ ؟ _____

(هـ) ما الضلع الواصل بين رأسي الزاويتين هَـ ، وْ ؟ _____

(و) ماذا تستنتج بالنسبة إلى المثلثين ؟ _____

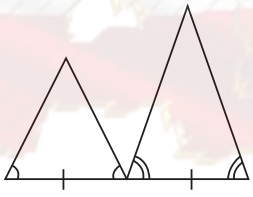
(٢) هل المثلثان في الأشكال التالية متطابقان؟ فسر ذلك

(أ)



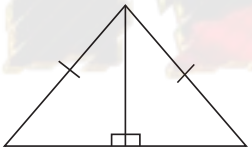
_____

(ب)



_____

(جـ)

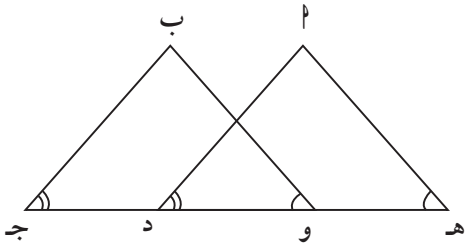


_____

KuwaitMath.com

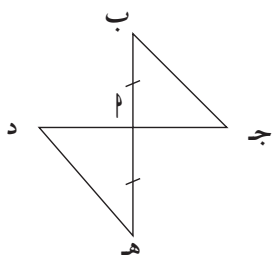
(٣) ما المعلومة الإضافية التي تحتاج إليها لبرهنة أن المثلثين في الأشكال التالية متطابقان؟

(أ)



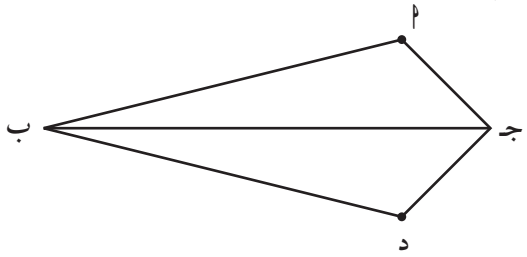
_____

(ب)



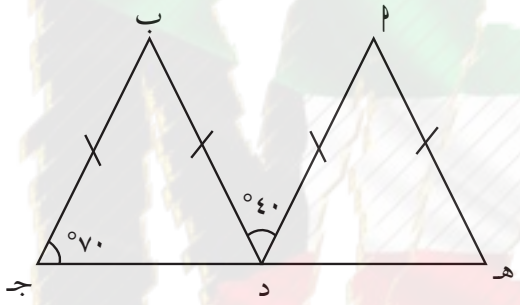
_____

(٤) في الشكل المقابل ليكن $\overleftrightarrow{جـ ب}$ منصف الزاويتين جَـ ، بَ في الوقت نفسه.



برهن أن أجـ = د جـ

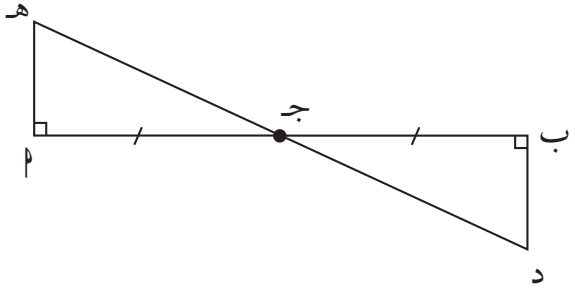
(٥) في الشكل المقابل، أثبت أن د منتصف $\overline{هـ جـ}$.



KuwaitMath.com

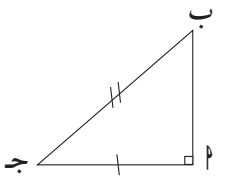
(٦) في الشكل المقابل، جـ منتصف $\overline{أ ب}$

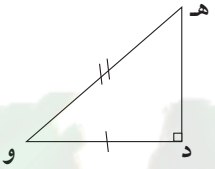
أثبت أن: $\overline{أ هـ} \cong \overline{ب د}$



تطابق مثلثين قائمي الزاوية
Congruency of Right Triangles

تدرب وطبق





(١) ابدأ **أكمل ما يلي:**

(أ) $\overline{ب\,جـ} \cong$ _____

(ب) $\overline{م\,جـ} \cong$ _____

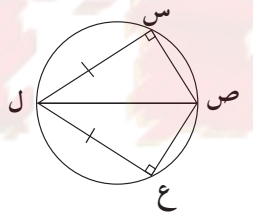
(جـ) $\hat{م} \cong$ _____ وهما زاويتان _____

(د) ماذا تستنتج بالنسبة إلى المثلثين؟

_____

(٢) هل المثلثان في كل من الأشكال التالية متطابقان؟ فسّر ذلك.

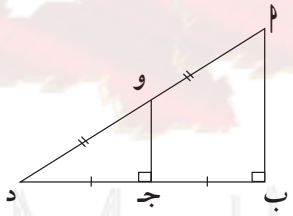
(أ)



_____

_____

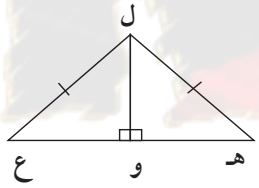
(ب)



_____

_____

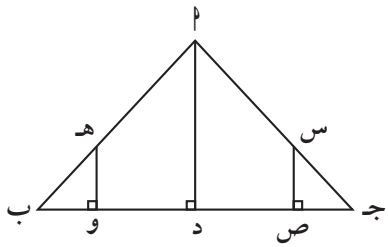
(جـ)



_____

_____

(٣) ما المعلومة الإضافية التي تحتاجها لبرهنة أن المثلثين س ص جـ ، هـ و ب متطابقان؟

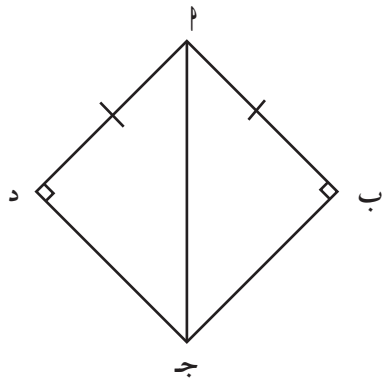


ملاحظة: المثلثان م د ب ، م د جـ متطابقان.

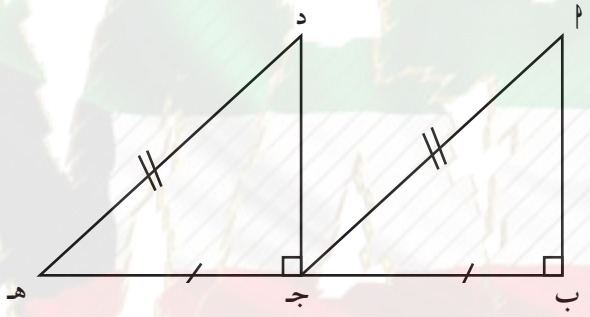
_____

KuwaitMath.com

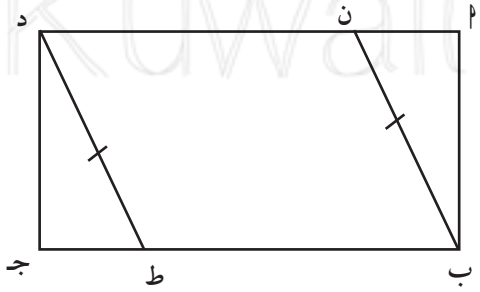
(٤) في الشكل المقابل، أثبت أن $\overleftarrow{أجـ}$ ينصف $\angle أ$



(٥) مستخدمًا الرسم المقابل،
برهن أن $\overline{أب}$ // $\overline{جـ د}$.



(٦) الشكل المقابل أ ب جـ د مستطيل، ب ن= د ط
أثبت أن:
أ ن = جـ ط

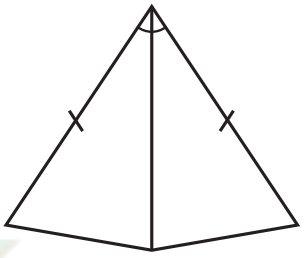


KuwaitMath.com

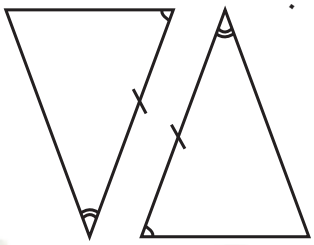
مراجعة الوحدة الثامنة

(١) تحوي أزواج من المثلثات معطيات كافية لإثبات التطابق بين المثلثين، اكتب الحالة التي يمكن بها إثبات التطابق.

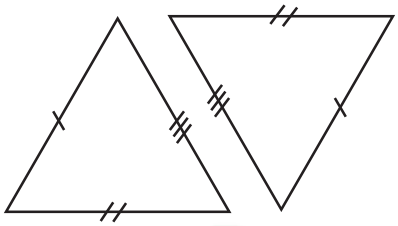
(أ)



(ب)



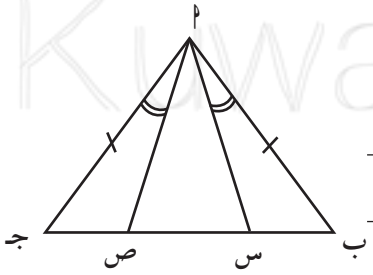
(جـ)



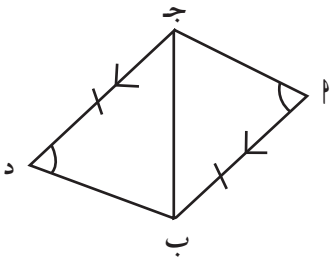
(د)

(هـ)

(٢) في الشكل المقابل: أثبت أن ب ص = جـ س

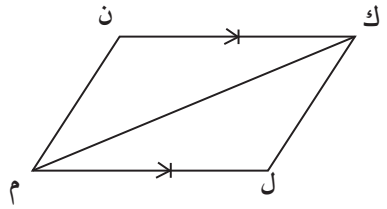


(٣) في الشكل المقابل ق ($\hat{أ}$) = ق($\hat{د}$) أثبت أن أ جـ = ب د



KuwaitMath.com

(٤) في كل مما يلي أثبت التطابق بين المثلثين مع ذكر السبب



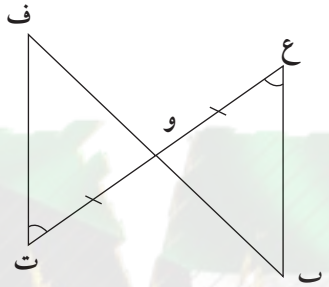
(أ) إذا كان: $\overline{ك ن} // \overline{م ل}$

$\overline{ك ن} \cong \overline{م ل}$

أثبت أن: Δ ن ك م $\cong \Delta$ ل م ك.

(ب) و منتصف $\overline{ع ت}$ ، و $\in \overline{ب ف}$

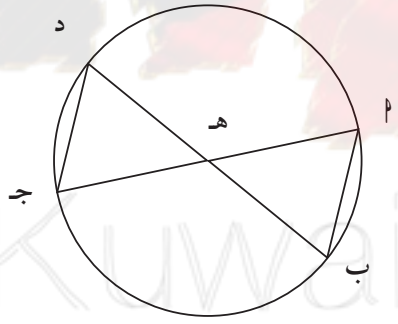
ق$(\hat{غ})$ = ق$(\hat{ت})$



أثبت أن: (١) Δب و ع $\cong \Delta$ف و ت.

(٢) و منتصف $\overline{ب ف}$.

(٥) في الشكل المقابل أ ، ب ، جـ ، د نقاط على دائرة مركزها هـ.



أثبت أن: (١) أب = جـ د.

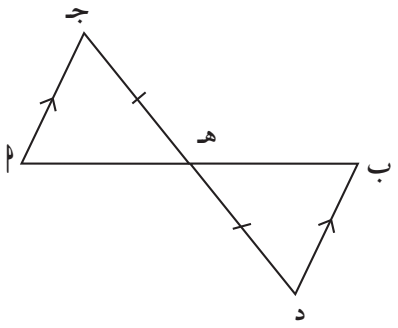
(٢) $\overline{أ ب} // \overline{جـ د}$.

KuwaitMath.com

(٦) من الشكل المقابل: $\overline{أجـ} \parallel \overline{ب د}$ ، $\overline{أب} \cap \overline{جـ د} = \{هـ\}$

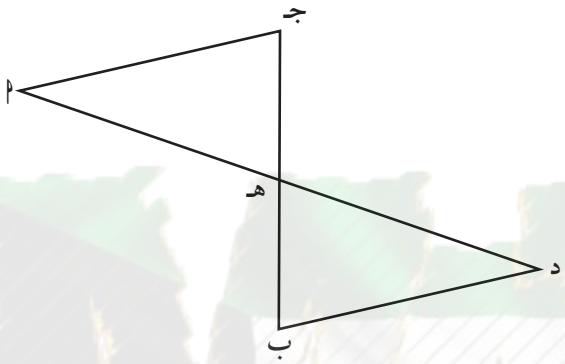
$د هـ = جـ هـ$

أثبت أن النقطة هـ منتصف $\overline{أب}$.



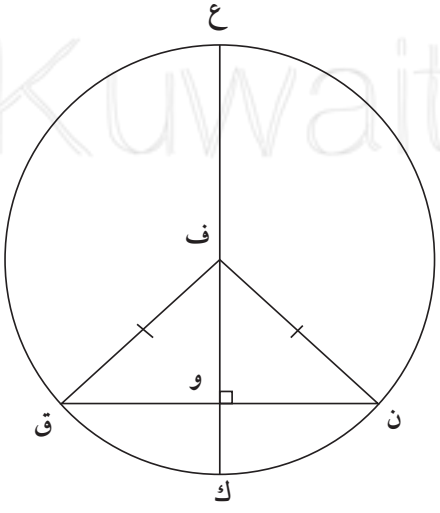
(٧) إذا كان: $\overline{أجـ} // \overline{ب د}$ هـ منتصف $\overline{ب جـ}$ ،

أثبت أن: $\overline{أجـ} \cong \overline{د ب}$



(٨) إذا كان $\overline{ع ك} \perp \overline{ن ق}$ في الدائرة ،

مركزها ف. أثبت أن و منتصف $\overline{ن ق}$



KuwaitMath.com