3-5

إثبات تطابق المثلثات

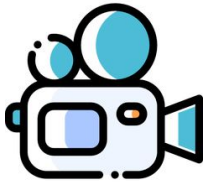
ASA , AAS

اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا
بما علمتنا وزدنا علما

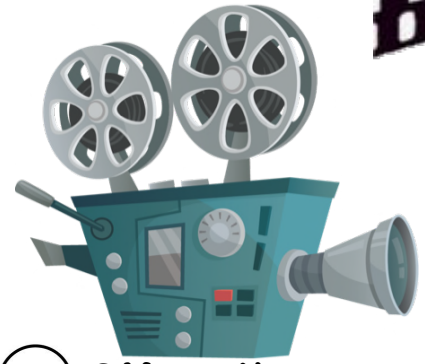
اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

شريط الذكريات



تعلمنا في الدرس السابق

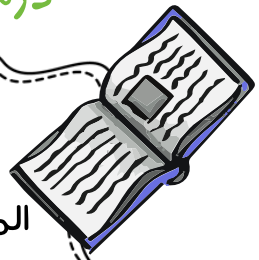


@MarymAlamer

اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

درسنا فيما سبق



إثبات تطابق
المثلثين باستعمال
SSS, SAS

سنتعلم اليوم

- أستعمل المسلمة ASA
لاختبار تطابق المثلثات .
- أستعمل النظرية AAS
لاختبار تطابق المثلثات .

المفردات

- مالمقصود
بالضلع
المحصور ؟

@MarymAlamer

اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

العصف الذهني

لماذا ؟

تتضمن مسابقات التجديف شخصين أو أكثر يجلسون ووجوههم نحو مؤخرة القارب ، ولكل منهم مجداف.
ويتطلب السباق عادة مسطحاً من الماء طوله 1500 متر على الأقل ، ويمكن استعمال المثلثات المتطابقة لقياس المسافات التي يصعب قياسها مباشرة.
مثل طول مضمار سباق الزوارق.

@MarymAlamer

اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

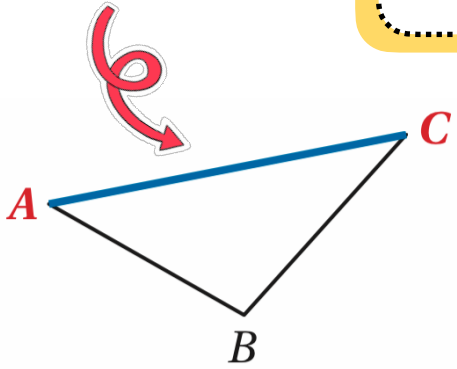
الحوار والمناقشة

مسلمة التطابق بزاويتين وضلع محصور ASS

الضلع المحصور

الضلع الواقع بين زاويتين متتاليتين لمضلع

ضلع محصور



مثال:

في $\triangle ABC$ المجاور ، $\overline{AC}$ هو الضلع المحصور بين $\angle A, \angle C$

أهداف الدرس

- أستعمل المسلمة ASA لاختبار تطابق المثلثات .
- أستعمل النظرية AAS لاختبار تطابق المثلثات .

المفردات

- الضلع المحصور

اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

الحوار والمناقشة

أهداف الدرس

- أستعمل المسلمة ASA لاختبار تطابق المثلثات .
- أستعمل النظرية AAS لاختبار تطابق المثلثات .

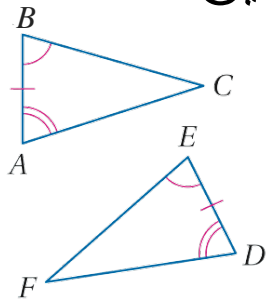
المفردات

- الضلع المحصور

التطابق بزاويتين وضلع محصور بينهما ASA

إذا طابقت زاويتان والضلع المحصور بينهما في مثلث نظائرهما في مثلث آخر، فأن المثلثين متطابقين

مثال:



إذا كان $\angle A \cong \angle D$,

$\overline{AB} \cong \overline{DE}$,

$\angle B \cong \angle E$,

فإن $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.

اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

الحوار والمناقشة

أهداف الدرس

- أستعمل المسلمة ASA لاختبار تطابق المثلثات .
- أستعمل النظرية AAS لاختبار تطابق المثلثات .

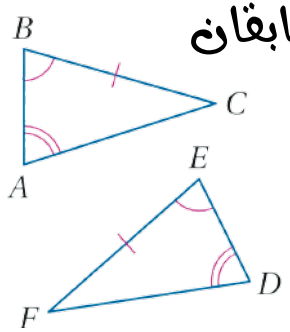
المفردات

- الضلع المحصور

التطابق بزاويتين وضلع غير محصور بينهما AAS

إذا طابقت زاويتان وضلع غير محصور بينهما في مثلث نظائرها في مثلث آخر، يكون المثلثان متطابقان

مثال:



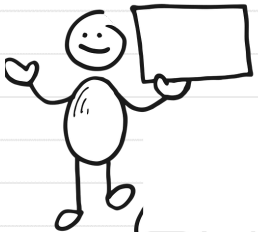
إذا كان $\angle A \cong \angle D$,

$\angle B \cong \angle E$,

$\overline{BC} \cong \overline{EF}$,

فإن $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.

السبورات البيضاء



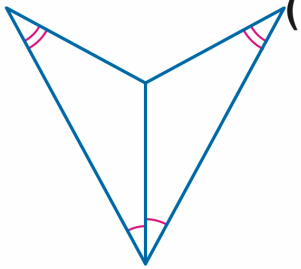
اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

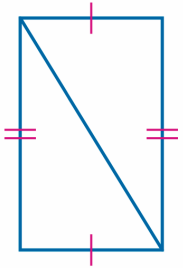
اختبار الفصل صفحة

حدد النظرية أو المسلّمة التي يمكن استعمالها لإثبات أن كل زوج من المثلثات متطابق. واكتب " غير ممكن " إذا تعذر إثبات التطابق.

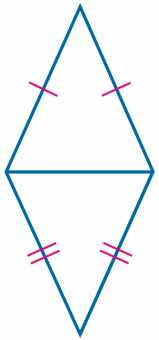
12)



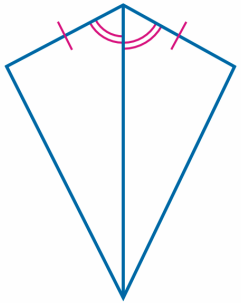
13)



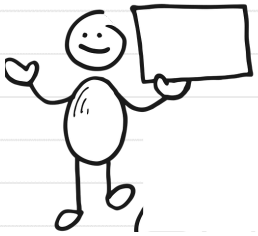
14)



15)



السبورات البيضاء



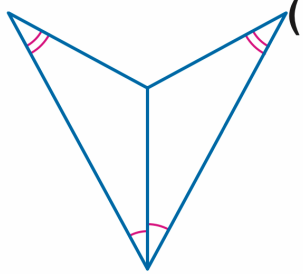
اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

اختبار الفصل صفحة73

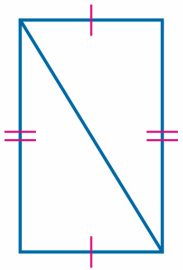
حدد النظرية أو المسلّمة التي يمكن استعمالها لإثبات أن كل زوج من المثلثات متطابق. واكتب " غير ممكن " إذا تعذر إثبات التطابق.

(12



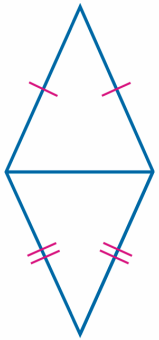
AAS

(13



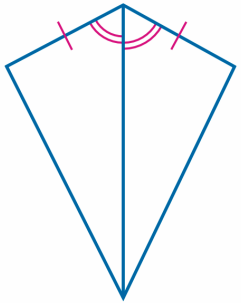
SSS

(14



غير ممكن

(15



SAS

اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

أهداف الدرس

- أستعمل المسلمة ASA لاختبار تطابق المثلثات .
- أستعمل النظرية AAS لاختبار تطابق المثلثات .

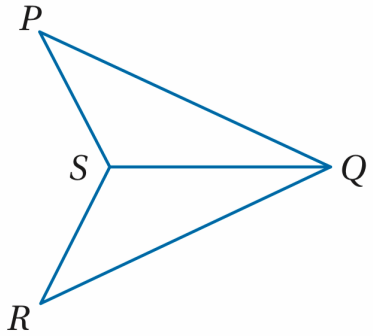
المفردات

- الضلع المحصور

استعمال ASA لأثبات تطابق مثلثين

مثال 1 صفحة46

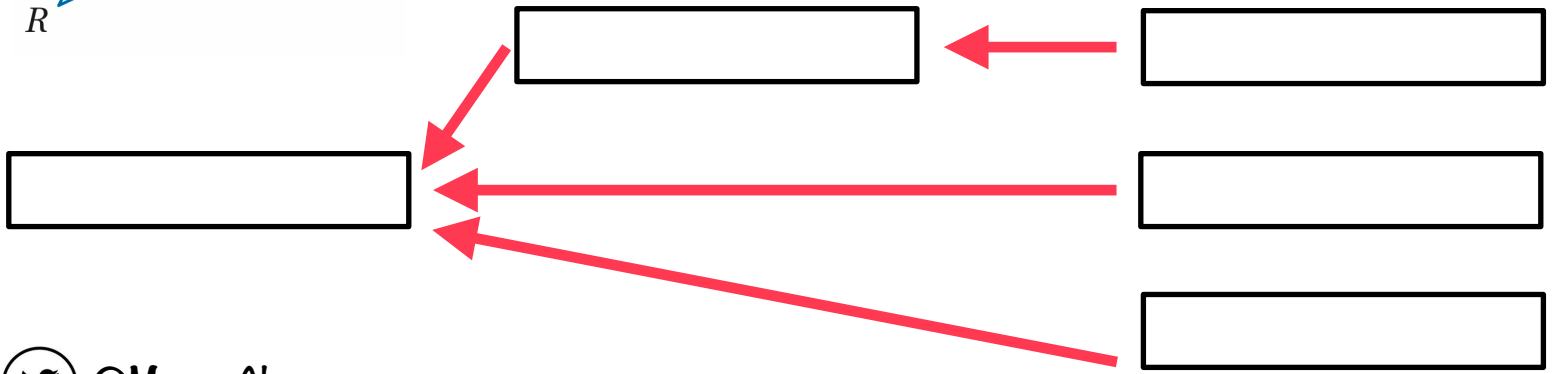
اكتب برهاناً تسلسلياً



المعطيات: $\overline{QS}$ تنصّف $\angle PQR$

$\angle PSQ \cong \angle RSQ$.

المطلوب: $\triangle PQS \cong \triangle RQS$



@MarymAlamer

اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

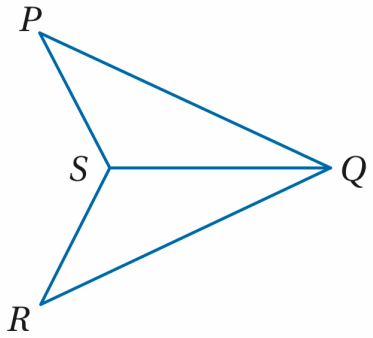
أهداف الدرس
- أستعمل المسلمة ASA لاختبار تطابق المثلثات .
- أستعمل النظرية AAS لاختبار تطابق المثلثات .

المفردات
- الضلع المحصور

استعمال ASA لأثبات تطابق مثلثين

مثال 1 صفحة

اكتب برهاناً تسلسلياً



المعطيات: $\overline{QS}$ تنصّف $\angle PQR$

$\angle PSQ \cong \angle RSQ$.

المطلوب: $\triangle PQS \cong \triangle RQS$

$\overline{QS}$ تنصف $\angle PQR$
معطى

$\angle PQS \cong \angle RQS$
تعريف منصف الزاوية

$\angle PSQ \cong \angle RSQ$
معطى

$\overline{QS} \cong \overline{QS}$
خاصية الانعكاس

$\triangle PQS \cong \triangle RQS$
ASA

@MarymAlamer

اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

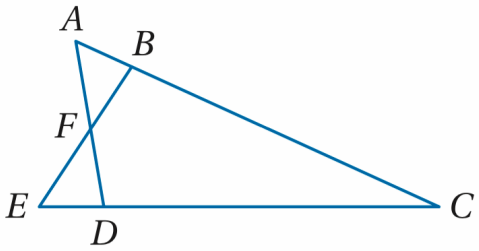
أهداف الدرس

- أستعمل المسلمة ASA لاختبار تطابق المثلثات .
- أستعمل النظرية AAS لاختبار تطابق المثلثات .

المفردات

- الضلع المحصور

مثال 2 صفحة
استعمال AAS لأثبات تطابق المثلثات



اكتب برهانًا حرًّا.

المعطيات: $\angle DAC \cong \angle BEC$, $\overline{DC} \cong \overline{BC}$

المطلوب: $\triangle ACD \cong \triangle ECB$

البرهان: بما أن: $\angle DAC \cong \angle BEC$, $\overline{DC} \cong \overline{BC}$ ، وأن $\angle C \cong \angle C$ بحسب خاصية الانعكاس،
إذن $\triangle ACD \cong \triangle ECB$ بحسب النظرية AAS .

@MarymAlamer

فجوة المعلومات

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

اليوم /
التاريخ /

أهداف الدرس

- أستعمل المسلمة ASA لاختبار تطابق المثلثات .
- أستعمل النظرية AAS لاختبار تطابق المثلثات .

المفردات

- الضلع المحصور

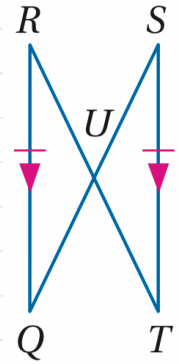
صفحة

تحقق من فهمك ١

2) اكتب برهانًا تسلسليًّا:

المعطيات: $\overline{RQ} \cong \overline{ST}$, $\overline{RQ} \parallel \overline{ST}$

المطلوب: $\triangle RUQ \cong \triangle TUS$



@MarymAlamer

اليوم /
التاريخ /

الموضوع /إثبات تطابق المثلثات
ASA , AAS

فجوة المعلومات

صفحة

أهداف الدرس

- أستعمل المسلمة ASA لاختبار تطابق المثلثات .
- أستعمل النظرية AAS لاختبار تطابق المثلثات .

المفردات

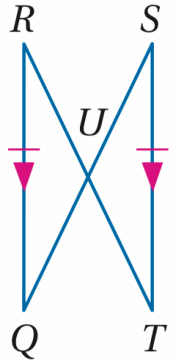
- الضلع المحصور

تحقق من فهمك 2

2) اكتب برهانًا تسلسليًّا:

المعطيات: $\overline{RQ} \cong \overline{ST}$, $\overline{RQ} \parallel \overline{ST}$

المطلوب: $\triangle RUQ \cong \triangle TUS$



$\overline{RQ} \parallel \overline{ST}$ معطى

$\angle Q \cong \angle S$ زاويتان متبادلتان داخلياً

$\overline{RQ} \cong \overline{ST}$ معطى

$\angle RUQ \cong \angle TUS$ زاويتان متقابلتان بالرأس

$\triangle RUQ \cong \triangle TUS$ AAS

@MarymAlamer

الموضوع / المثلثات المتطابقة

التفكير الناقد

صفحة

مهارات التفكير العليا

14) **اكتشف الخطأ:** يقول عمر إنه لا يمكن إثبات تطابق مثلثين بتطابق ثلاث زوايا AAA، بينما يقول حسن إنه بإمكانه إثبات هذا التطابق، أيُّهما كانت إجابته صحيحة؟ وضح إجابتك.

مجموعة رفعة الرياضيات
@MarymAlamer

اليوم /
التاريخ /

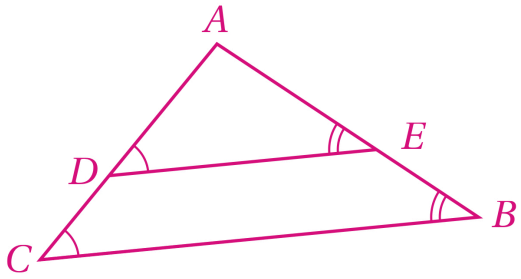
الموضوع / المثلثات المتطابقة

التفكير الناقد

صفحة

مهارات التفكير العليا

14) **اكتشف الخطأ:** يقول عمر إنه لا يمكن إثبات تطابق مثلثين بتطابق ثلاث زوايا AAA، بينما يقول حسن إنه بإمكانه إثبات هذا التطابق، أيُّهما كانت إجابته صحيحة؟ وضح إجابتك.



عمر، لأن حسن حاول إثبات التطابق باستعمال AAA وهي ليست من الحالات التي تستعمل لإثبات التطابق

@MarymAlamer

ملخص حالات تطابق مثلثين
عرض بصري

رابط العرض

nada_mn_

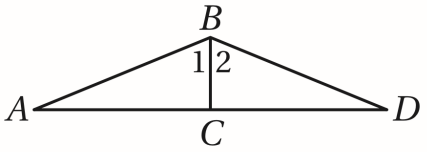
اليوم /
التاريخ /

الموضوع / المثلثات المتطابقة

صفحة

تدريب على اختبار

18) في الشكل أدناه،
$\overline{BC} \perp \overline{AD}$, $\angle 1 \cong \angle 2$.



أي نظرية أو مسلّمة مما يأتي يمكن استعمالها لإثبات أن
$\triangle ABC \cong \triangle DBC$ ؟

A) AAS
B) ASA
C) SAS
D) SSS

@MarymAlamer

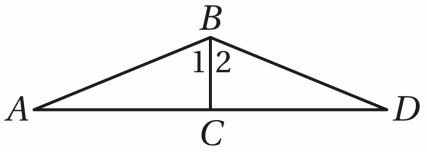
اليوم /
التاريخ /

الموضوع / المثلثات المتطابقة

صفحة

تدريب على اختبار

18) في الشكل أدناه،
$\overline{BC} \perp \overline{AD}$, $\angle 1 \cong \angle 2$.



أي نظرية أو مسلّمة مما يأتي يمكن استعمالها لإثبات أن
$\triangle ABC \cong \triangle DBC$ ؟

A) AAS
B) ASA
C) SAS
D) SSS

@MarymAlamer

تعلمنا في هذا الدرس

مسلمة **ASA** لإثبات
تطابق مثلثين

نظرية **AAS** لإثبات
تطابق مثلثين

@MarymAlamer

بطاقة الخروج

ماهي وجهة نظرك فيما تعلمت ؟

تساؤل لم تتم الإجابة عليه.

ما الذي تعلمت من هذا الدرس؟

احتاج للتدريب أكثر على

@MarymAlamer