تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

مراجعة درس متباينة المثلث

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الأول الثانوي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-05 09:15:28

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	مراجعة درس البرهان غير المباشر
2	مراجعة درس القطع المتوسطة والارتفاعات في المثلث
3	مراجعة درس المنصفات في المثلث
4	مراجعة درس المثلثات والبرهان الإحداثي
5	مراجعة الدرس السادس المثلثات المتطابقة الضلعين و المثلثات المتطابقة الأضلاع

وزارة التعليم
Ministry of Education

رياضيات 1-2

السنة الأولى المشتركة

4-5 متباينة المثلث

The Triangle Inequality

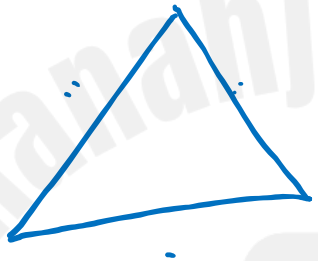
يقدمه الأستاذ/

عبدالوهاب توفيق العوهلي

4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

سنتعرف في هذا الدرس على ..



١ تعيين الأطوال التي تكون مثلثاً

٢ من الاختبار

٣ استعمال نظرية متباينة المثلث في البرهان

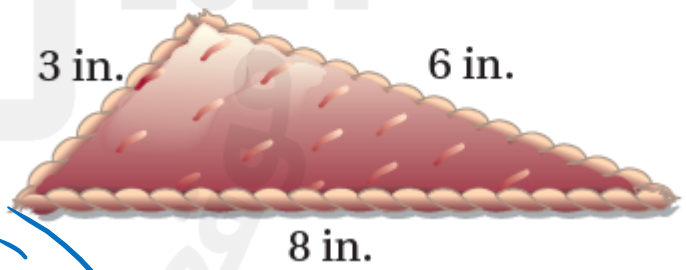
Almanahj.com/sa
2025 2024
المناهج السعودية

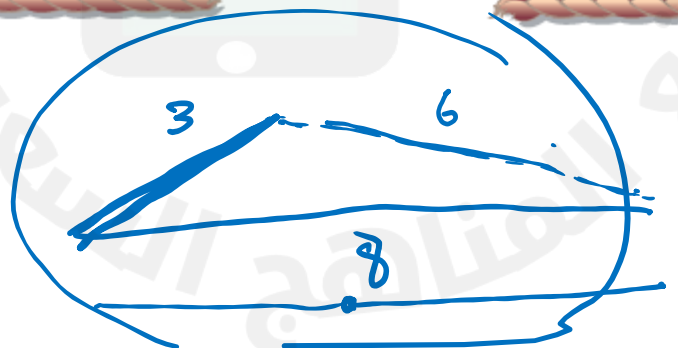
4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

لماذا؟

يريد أحد المصمِّمين أن يستعمل قطع الخيوط المجدُولة والمتبقية من أحد أعماله لتزيين الوسائد المثلثة الشكل أدناه. ولتقليل الإهدار، أراد المصمّم أن يستعمل القطع دون قصها، فاختار ثلاث قطع عشوائيًّا وحاول أن يشكّل مثلثًا. والشكلان الآتيان يبيِّنان اثنتين من هذه المحاولات.





4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

متباينة المثلث: بما أن المثلث يتكون من ثلاث قطع مستقيمة، فيجب أن تتوافر علاقة خاصّة بين أطوال هذه القطع؛ كي تشكِّل مثلثًا.

نظرية 4.11

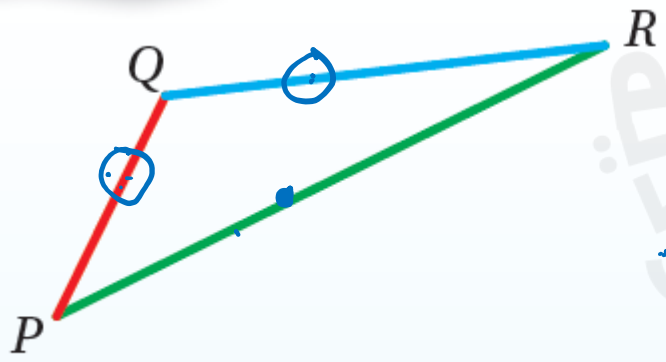
نظرية متباينة المثلث

مجموع طولَي أي ضلعين في مثلث أكبر من طول الضلع الثالث.

أمثلة $PQ + QR > PR$

$QR + PR > PQ$

$PR + PQ > QR$



أضف إلى مطويتك

4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

مثال ١ تعيين الأطوال التي تكون مثلثاً

حدد ما إذا كانت القياسات المعطاة يمكن أن تمثل أطوال أضلاع مثلث في كلٍّ من السؤالين الآتيين، وإذا لم يكن ذلك ممكنًا، فوضح السبب:

a) 8 in, 15 in, 17 in

$8 + 15 > 17$ ✓

b) 6 m, 8 m, 14 m

$6 + 8 = 14$ ✗

لا تصلح لتكون أضلاع مثلث

4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

تحقق من فهمك ١

حدد ما إذا كانت القياسات المعطاة يمكن أن تمثل أطوال أضلاع مثلث في كلٍّ من السؤالين الآتيين، وإذا لم يكن ذلك ممكنًا، فوضح السبب:

(1A 15 cm , 16 cm , 30 cm

$15+16>30$ ✓

(1B 2 ft , 8 ft , 11 ft

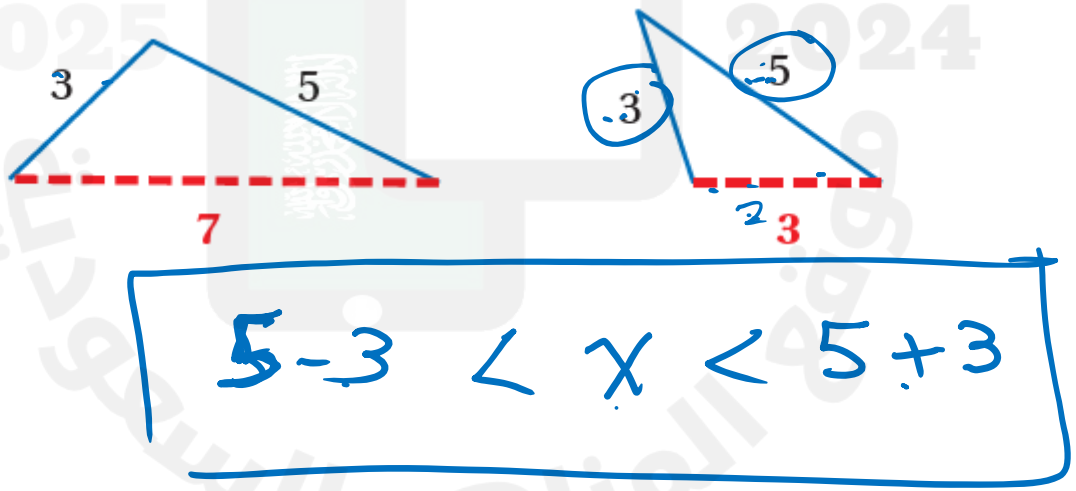
$2+8<11$ ✗

لا تصلح لتكون أضلاع مثلث

4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

عندما يُعلم طولا ضلعين في مثلثٍ، يمكن تحديد مدى القيم الممكنة لطول الضلع الثالث باستعمال نظرية متباينة المثلث.



4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

مثال ٢ من الاختبار

إذا كان طولا ضلعين في مثلث هما 3 cm , 7 cm ، فما أصغر عدد طبيعي يمكن أن يمثل طول الضلع الثالث؟

$7 - 3 < x < 7 + 3$

$4 < x < 10$

4.01

$x = 5$

5, 6, 7, 8, 9

A 3 cm

B 4 cm

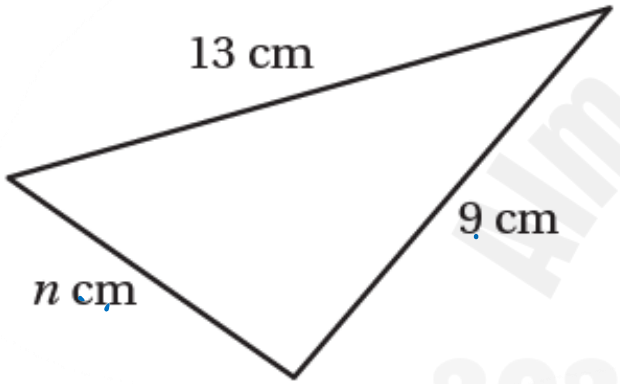
C 5 cm ✓

D 10 cm

4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

تحقق من فهمك ٢



2) في الشكل المجاور، أيُّ الأعداد الآتية **لا** يمكن أن يكون قيمة لِـ n؟

A 7 ✓

B 13 ✓

C 10 ✓

D 22

$13 - 9 < n < 13 + 9$

$4 < n < 21$

Almanahj.com
2025 2024
منصة المناهج السعودية

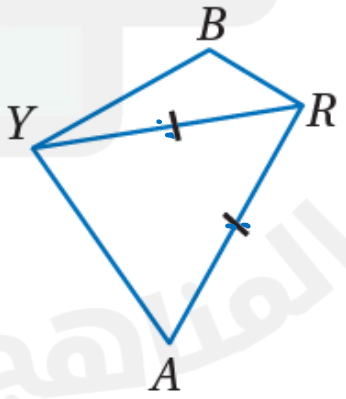
4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

مثال ٣ استعمال نظرية متباينة المثلث في البرهان

طيران: المسافة الجوية من الرياض إلى ينبع تساوي المسافة الجوية من الرياض إلى أبها، أثبت أن الطيران المباشر من الرياض إلى ينبع مرورًا بمدينة بريدة يقطع مسافةً أكبر من المسافة المقطوعة عند الطيران من الرياض إلى أبها دون توقّف.

ارسم شكلًا تقريبيًّا يمثل المسألة، وضع عليه رموز أسماء المدن، وارسم القطعة $\overline{YA}$ لتشكّل $\triangle YRA$.



المعطيات: $RY = RA$

المطلوب: $RB + BY > RA$

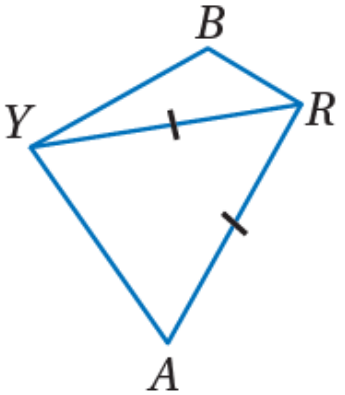
4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

مثال ٣ استعمال نظرية متباينة المثلث في البرهان

المعطيات: $RY = RA$

المطلوب: $RB + BY > RA$



العبارات	المبررات
$RB + BY > RY$	متباينة المثلث
$RY = RA$	معطى
$RB + BY > RA$ وهو المطلوب	خاصية التعويض

4-5 متباينة المثلث

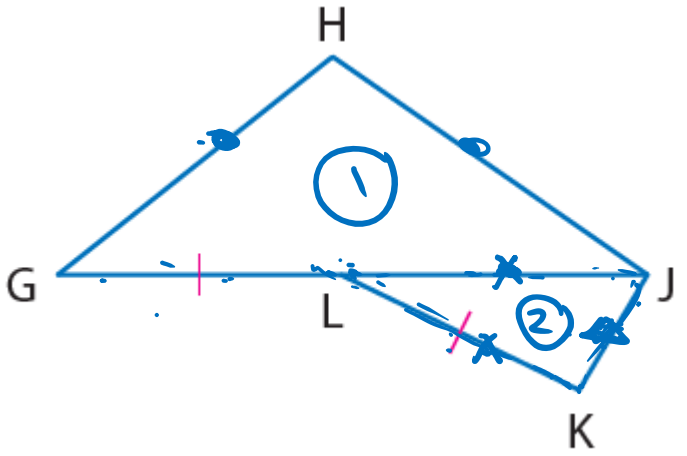
وزارة التعليم
Ministry of Education

تحقق من فهمك ٣

اكتب برهانًا ذا عمودين.

المعطيات: $\therefore GL = LK$

المطلوب: $JH + GH > JK$



العبارات	المبررات
$HJ + GH > GJ$	① متباينة المثلث
$HJ + GH > GL + LJ$	خاصية جمع لقطع المستقيمة
$HJ + GH > LK + LJ$	خاصية التعويض $GL = LK$
$HJ + GH > LK + LJ > JK$	② متباينة المثلث
$HJ + GH > JK$	خاصية التعدي وخصائص المطلقية

4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

تعرفنا على..

١ تعيين الأطوال التي تكون مثلثاً

٢ من الاختبار

٣ استعمال نظرية متباينة المثلث في البرهان

Almanahj.com/sa
2025 2024
موقع المناهج السعودية

4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

تأكد

حدَد ما إذا كانت القياسات المعطاة يمكن أن تمثل أطوال أضلاع مثلث في كل مما يأتي، وإن لم يكن ذلك ممكنًا فوضِّح السبب.

نأخذ أصغر ضلعين ونجمعهما

1) 5 cm, 7 cm, 10 cm

$5+7>10$ ✓

2) 3 in, 4 in, 8 in

$3+4<8$ ✗

3) 6 m, 14 m, 10 m

$6+10>14$ ✓

4-5 متباينة المثلث

وزارة التعليم
Ministry of Education

تأكد

4) **اختيار من متعدّد:** إذا كان طولَا ضلعين في مثلث 9 m , 5 m، فما أصغر عدد صحيح يمكن أن يمثّل طول الضلع الثالث فيه؟

A 5 m

B 4 m

C 14 m

D 6 m

$9-5 < x < 9+5$

$4 < x < 14$

(5) 6, 7, 8, 9, ... , 13

4-5 متباينة المثلث

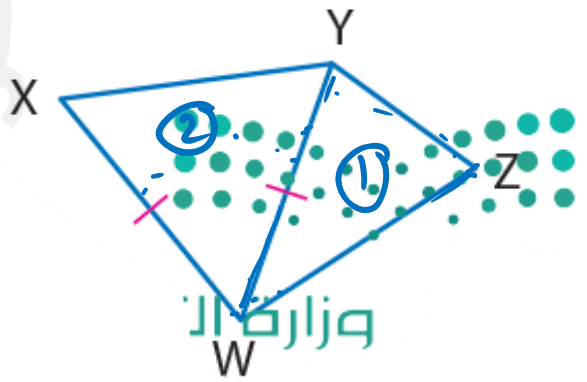
وزارة التعليم
Ministry of Education

تأكد

5) **برهان:** اكتب برهانًا ذا عمودين.

المعطيات: $\overline{XW} \cong \overline{YW}$

المطلوب: $YZ + ZW > XW$



العبارات	المبررات
$YZ + ZW > YW$	① متباينة المثلث
$YW \cong XW$	معطى
$YZ + ZW > XW$	خاصية التعويض وهو المطلوب

Almanahj.com/sa
2025 2024
وقف المناهج الدراسية

وزارة التعليم
Ministry of Education

نسعد بلقائكم في الدروس القادمة

بإذن الله تعالى

أخوكم

عبدالوهاب توفيق العوهلي