

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢

# متباينة المثلث

رياضيات ١-٢  
أمل باجوده

أمل باجوده

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أمل باجووه

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا محمد صلى الله عليه وسلم

اللهم يا معلم آدم الأسماء علمنا و يا مفهم سليمان فهمنا ،

اللهم علمنا ما ينفعنا و أنفعنا بما علمتنا وزدنا علما يا رب العالمين

## المثلثات المتطابقة

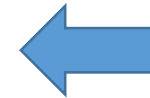


11	التهيئة للفصل 3
12	3-1 تصنيف المثلثات
19	3-2 استكشاف  معمل الهندسة : زوايا المثلثات
20	3-2 زوايا المثلثات
28	3-3 المثلثات المتطابقة
36	3-4 إثبات تطابق المثلثات SAS, SSS
44	اختبار منتصف الفصل
45	3-5 إثبات تطابق المثلثات ASA, AAS
52	3-5 توسع  معمل الهندسة : تطابق المثلثات القائمة
54	3-6 المثلثات المتطابقة الضلعين والمثلثات المتطابقة الأضلاع
62	3-7 المثلثات والبرهان الإحداشي

## العلاقات في المثلث



79	.....	التهيئة للفصل 4
80	.....	استكشاف 4-1  معمل الهندسة : إنشاء المنصّفات.
81	.....	4-1 المنصّفات في المثلث
90	.....	استكشاف 4-2  معمل الهندسة : إنشاء القطع المتوسطة والارتفاعات.
91	.....	4-2 القطع المتوسطة والارتفاعات في المثلث
99	.....	4-3 المتباينات في المثلث
106	.....	اختبار منتصف الفصل
107	.....	4-4 البرهان غير المباشر
114	.....	استكشاف 4-5  معمل الحاسبة البيانية : متباينة المثلث
115	.....	4-5 متباينة المثلث
121	.....	4-6 المتباينات في مثلثين




الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢

## الأشكال الرباعية



139	.....	التهيئة للفصل 5
140	.....	5-1 زوايا المضلع
148	.....	توسع 5-1  معمل الجداول الإلكترونية : زوايا المضلع
149	.....	5-2 متوازي الأضلاع
157	.....	5-3 تمييز متوازي الأضلاع
165	.....	اختبار منتصف الفصل
166	.....	5-4 المستطيل
172	.....	5-5 المعين والمربع
180	.....	5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

قدرات

إذا باع أحمد إحدى الثلاجات في معرضه بمبلغ (٢٤٠٠) ريال، فإن ربحه سيكون (٢٠٪) فكم ريالاً سيكون ثمن الثلاجة إذا أراد بيعها بربح مقداره (٥٪) فقط؟

ب. ٢١٦٠

أ. ٢١٠٠

د. ٢٢٠٥

ج. ٢٢٠٠

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

قدرات

إذا باع أحمد إحدى الثلاجات في معرضه بمبلغ (٢٤٠٠) ريال، فإن ربحه سيكون (٢٠٪) فكم ريالاً سيكون ثمن الثلاجة إذا أراد بيعها بربح مقداره (٥٪) فقط؟

ب. ٢١٦٠

أ. ٢١٠٠

د. ٢٢٠٥

ج. ٢٢٠٠



الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

الربط بالواقع	ماذا تعلمت	ماذا أريد أن أعرف	ماذا أعرف

أمل بأجوده

## فيما سبق:

درستُ خصائص المتباينات  
وتطبيقها على العلاقات  
بين زوايا المثلث وأضلاعه.

## والآن:

- أستعمل نظرية متباينة  
المثلث لأُعيّن الأطوال  
التي تكوّن مثلثًا.
- أثبت العلاقات في  
المثلث باستعمال نظرية  
متباينة المثلث.

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢

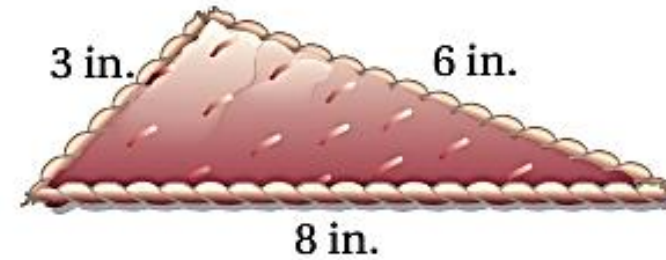
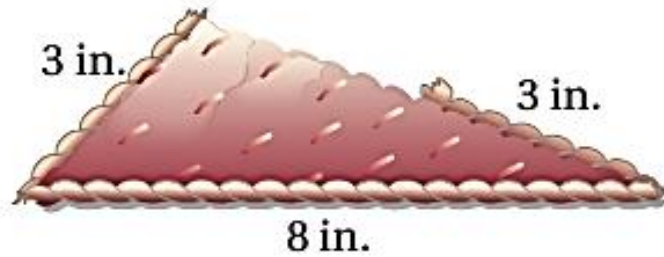
**المفردات:**

# متباينة المثلث

أمل باجموه

## الملاحظة

يريد أحد المصمّمين أن يستعمل قطع الخيوط المجدولة والمتبقية من أحد أعماله لتزيين الوسائد المثلثة الشكل أدناه. ولتقليل الإهدار، أراد المصمّم أن يستعمل القطع دون قصها، فاختر ثلاث قطع عشوائيًا وحاول أن يشكّل مثلثًا. والشكلان الآتيان يبيّنان اثنتين من هذه المحاولات.

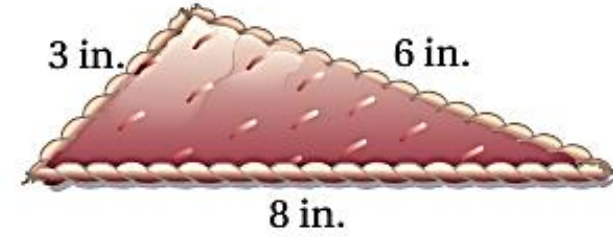
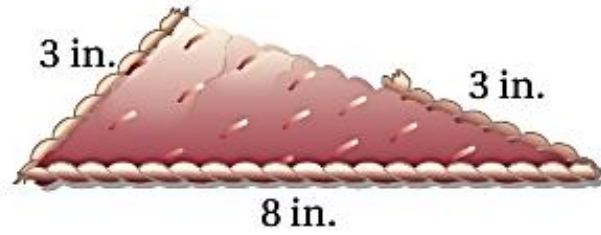


## الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة :

يريد أحد المصمِّمين أن يستعمل قطع الخيوط المجدولة والمتبقية من أحد أعماله لتزيين الوسائد المثلثة الشكل أدناه. ولتقليل الإهدار، أراد المصمِّم أن يستعمل القطع دون قصها، فاختر ثلاث قطع عشوائياً وحاول أن يشكّل مثلثاً. والشكلان الآتيان يبيّنان اثنتين من هذه المحاولات.



- استعمل هذه المعلومة لتضع تخميناً حول العلاقات بين الضلعين القصيرين والضلع الثالث للمثلث.

- كيف تقارن هذا المجموع بطول الخيط الثالث في كل محاولة؟

- ما أطوال قطع الخيوط الثلاث في كل محاولة؟

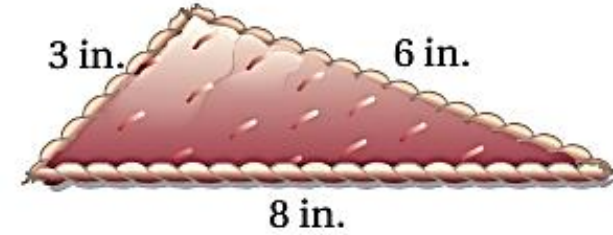
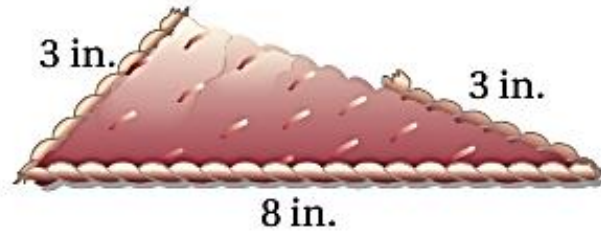
- ما مجموع أقصر طولين في كل محاولة؟

## الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

لماذا؟

يريد أحد المصممين أن يستعمل قطع الخيوط المجدولة والمتبقية من أحد أعماله لتزيين الوسائد المثلثة الشكل أدناه. ولتقليل الإهدار، أراد المصمم أن يستعمل القطع دون قصها، فاختر ثلاث قطع عشوائيًا وحاول أن يشكل مثلثًا. والشكلان الآتيان يبينان اثنتين من هذه المحاولات.



- استعمل هذه المعلومة لتضع تخمينًا حول العلاقات بين الضلعين القصيرين والضلع الثالث للمثلث. **إجابة ممكنة: مجموع طولي الضلعين القصيرين، يجب أن يكون أكبر من طول الضلع الثالث.**

أمل باجموده

- كيف تقارن هذا المجموع بطول الخيط الثالث في كل محاولة؟ **في المحاولة الأولى المجموع أكبر من طول الضلع الثالث، وفي المحاولة الثانية المجموع أقل منه.**

- ما أطوال قطع الخيوط الثلاث في كل محاولة؟ **أولاً: 8in, 6in, 3in**  
**ثانيًا: 8in, 3in, 3in**
- ما مجموع أقصر طولين في كل محاولة؟ **أولاً: 9in ؛ ثانيًا: 6in**

**متباينة المثلث:** بما أن المثلث يتكون من ثلاث قطع مستقيمة، فيجب أن تتوافر علاقة خاصة بين أطوال هذه القطع؛ كي تشكل مثلثاً.

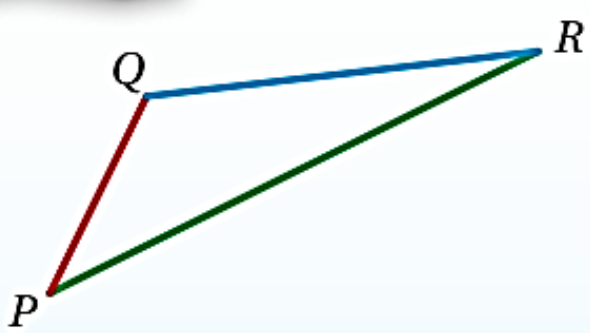
أضف إلى  
مطويتك

### نظرية 4.11

#### نظرية متباينة المثلث

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

أمثلة

$$PQ + QR > PR$$
$$QR + PR > PQ$$
$$PR + PQ > QR$$


ولتوضيح عدم إمكانية رسم مثلث من ثلاث قطع مستقيمة عُلّمت أطوالها، يجب بيان أن إحدى متباينات المثلث الثلاث غير صحيحة.

**مثال 1** 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 ممكناً، فوضح السبب:

(a) 8 in, 15 in, 17 in .

تحقق من صحة كل متباينة.

$$15 + 17 \stackrel{?}{>} 8$$

$$\checkmark 32 > 8$$

$$8 + 17 \stackrel{?}{>} 15$$

$$\checkmark 25 > 15$$

$$8 + 15 \stackrel{?}{>} 17$$

$$\checkmark 23 > 17$$

بما أن مجموع طولي أيّ قطعتين أكبر من طول القطعة الثالثة، فإن القطع المستقيمة التي أطوالها 8, 15, 17 تكون مثلثاً.



الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

### مثال 1 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 ممكناً، فوضح السبب:

(b) 6 m, 8 m, 14 m

$$6 + 8 > 14$$

$$14 \not> 14 \quad \times$$

بما أن مجموع طولَي قطعتين ليس أكبر من طول القطعة الثالثة، فإن القطع المستقيمة التي أطوالها 6, 8, 14 لا يمكن أن تكون مثلثاً.

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

الموضوع : متباينة المثلث

### إرشادات للدراسة

إذا كان مجموع أقصر  
طولين أكبر من طول  
الضلع الثالث، فإن  
الأطوال الثلاثة تمثل  
أطوال أضلاع مثلث.

### تحقق من فهمك 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 ممكناً، فوضح السبب:

15 cm, 16 cm, 30 cm (1A)

2 ft, 8 ft, 11 ft (1B)

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

الموضوع : متباينة المثلث

### إرشادات للدراسة

إذا كان مجموع أقصر  
طولين أكبر من طول  
الضلع الثالث، فإن  
الأطوال الثلاثة تمثل  
أطوال أضلاع مثلث.

### تحقق من فهمك 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 ممكناً، فوضح السبب:

15 cm, 16 cm, 30 cm (1A)

1A) نعم؛  $15 + 16 > 30$ ,  $15 + 30 > 16$ ,  $16 + 30 > 15$

2 ft, 8 ft, 11 ft (1B)

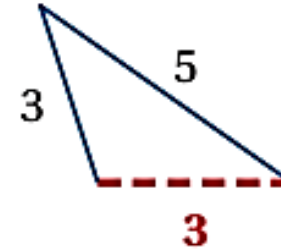
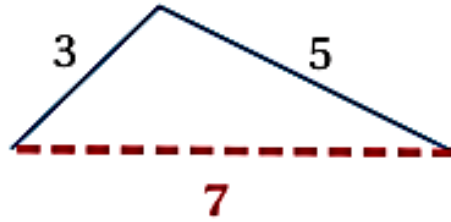
لا؛  $2 + 8 \not> 11$

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

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



الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

مثال 2 من الاختبار

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

3 cm **A**

4 cm **B**

5 cm **C**

10 cm **D**

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

مثال 2 من الاختبار

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

$$7 - 3 < X < 7 + 3$$

$$4 < X < 10$$

المطلوب أصغر ضلع يحقق الشرطين وهو 5 هنا

3 cm **A**

4 cm **B**

5 cm **C**

10 cm **D**

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

مثال 2 من الاختبار

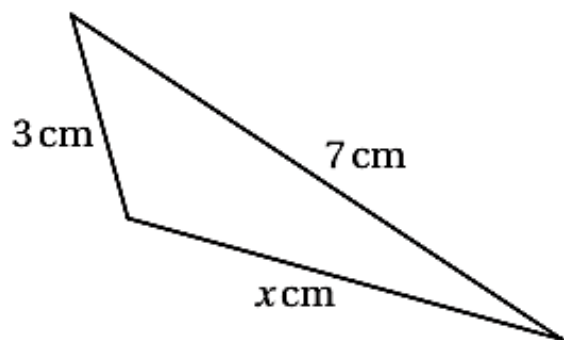
اقرأ فقرة الاختبار

المطلوب هو تحديد أصغر قيمة ممكنة لطول الضلع الثالث في مثلث طولاه ضلعين من أضلاعه

3 cm , 7 cm

حل فقرة الاختبار

لتحديد أصغر طول ممكن من بين البدائل المعطاة، حدّد مدى القيم الممكنة لطول الضلع الثالث أولاً؛ لذا ارسم شكلاً وافترض أن طول الضلع الثالث يساوي  $x$ ، ثم اكتب متباينات المثلث الثلاث، وحل كل واحدة منها.



$$x + 7 > 3$$

$$x > -4$$

$$3 + x > 7$$

$$x > 4$$

$$3 + 7 > x$$

$$10 > x \text{ أو } x < 10$$

أمل باجموه

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

الموضوع : متباينة المثلث

## قراءة الرياضيات

### المتباينة المركبة

تقرأ المتباينة المركبة

$$4 < x < 10 \text{ على النحو}$$

التالي: تقع  $x$  بين

4 و 10 أو  $x$  أكبر من 4

وأقل من 10

### مثال 2 من الاختبار

### اقرأ فقرة الاختبار

المطلوب هو تحديد أصغر قيمة ممكنة لطول الضلع الثالث في مثلثٍ طولاً ضلعين من أضلاعه

3 cm, 7 cm

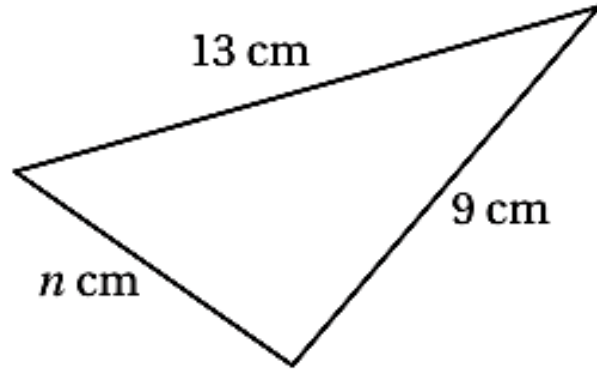
لاحظ أن  $x > -4$  تكون صحيحة دائماً لأي قيمة صحيحة موجبة لـ  $x$ ، ويربط المتباينتين المتبقيتين، يكون مدى القيم التي تحقق كلتا المتباينتين هو  $x > 4$  و  $x < 10$ ، والذي يمكن كتابته في الصورة  $4 < x < 10$  وأقل عدد صحيح موجب بين 4 و 10 هو 5؛ لذا فالإجابة الصحيحة هي C.



الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢



**تحقق من فهمك**

(2) في الشكل المجاور، أيُّ الأعداد الآتية لا يمكن أن يكون قيمة لـ  $n$ ؟

10 C

7 A

22 D

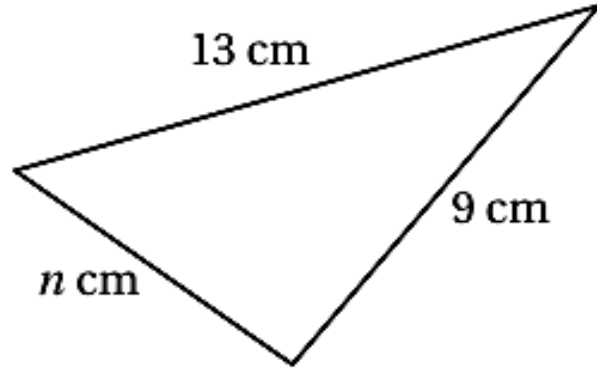
13 B

أمل بأجوده

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢



**تحقق من فهمك**

(2) في الشكل المجاور، أيُّ الأعداد الآتية لا يمكن أن يكون قيمة لـ  $n$ ؟

10 C

7 A

22 D

13 B

يجب أن يكون طول الضلع  $n$

$$13 - 9 < n < 13 + 9$$

$$4 < n < 22$$

الإجابة هي 22

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

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

الأطوال التي  
تحدد مثلث

15 cm , 16 cm , 30 cm



3 in, 4 in, 8 in



متباينة  
المثلث

إذا كانت أطوال أضلاع مثلث  $x, y$

الطول الذي لا يحقق المتباينة

$$x - y < n < x + y$$

لا يكون ضلع ثالث في المثلث

الطول الذي لا يمثل  
ضلع في المثلث

إذا كانت أطوال أضلاع مثلث  $x, y$

مدى الضلع الثالث هو

$$x - y < n < x + y$$

إذا كان طولاً ضلعين في مثلث 5m , 9m

$$9 - 5 < n < 9 + 5$$

$$4 < n < 14$$

مدى الضلع  
الثالث في المثلث

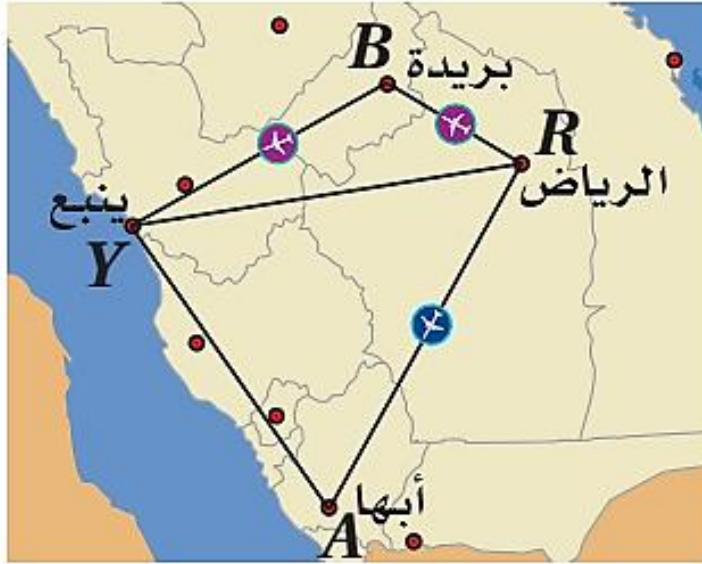
أمل باجووه

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

الموضوع : متباينة المثلث

**استعمال نظرية متباينة المثلث في البراهين :** يمكنك استعمال نظرية متباينة المثلث في البراهين المختلفة.



**مثال 3 من واقع الحياة** استعمال نظرية متباينة المثلث في البرهان

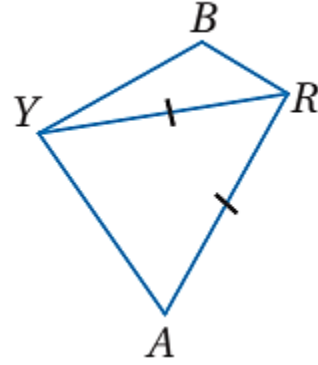
**طيران :** المسافة الجوية من الرياض إلى ينبع تساوي المسافة الجوية من الرياض إلى أبها، أثبت أن الطيران المباشر من الرياض إلى ينبع مرورًا بمدينة بريدة يقطع مسافةً أكبر من المسافة المقطوعة عند الطيران من الرياض إلى أبها دون توقف.

ارسم شكلاً تقريبياً يمثل المسألة، وضع عليه رموز أسماء المدن، وارسم القطعة  $\overline{YA}$  لتشكّل  $\Delta YRA$ .

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

الموضوع : متباينة المثلث



المعطيات :  $RY = RA$

المطلوب :  $RB + BY > RA$

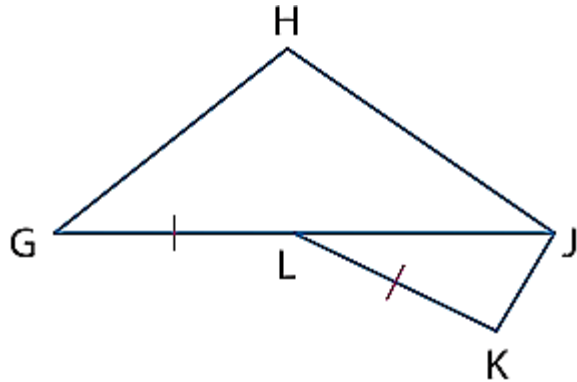
البرهان :

المبررات	العبارات
(1) معطى	$RY = RA$ (1)
(2) نظرية متباينة المثلث	$RB + BY > RY$ (2)
(3) بالتعويض	$RB + BY > RA$ (3)

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢



**تحقق من فهمك**

(3) اكتب برهاناً ذا عمودين.

المعطيات:  $GL = LK$

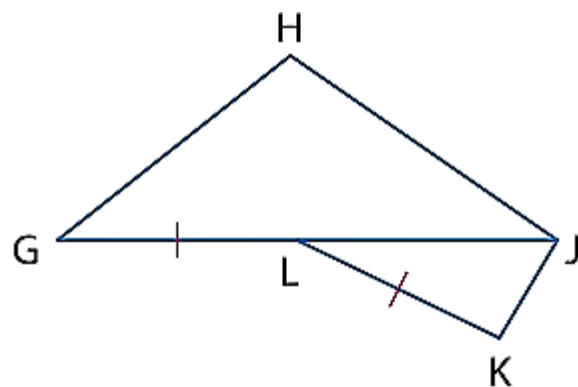
المطلوب:  $JH + GH > JK$

أمل باجموده

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢



المبررات	العبارات
(1) معطى	$GL = LK$ (1)
(2) نظرية متباينة المثلث	$JH + GH > GJ$ (2)
(3) مسطرة جمع القطع المستقيمة	$GJ = GL + LJ$ (3)
(4) بالتعويض	$JH + GH > GL + LJ$ (4)
(5) بالتعويض	$JH + GH > LK + LJ$ (5)
(6) نظرية متباينة المثلث	$LK + LJ > JK$ (6)
(7) خاصية التعدي	$JH + GH > JK$ (7)

**تحقق من فهمك**

(3) اكتب برهاناً ذا عمودين.

المعطيات:  $GL = LK$

المطلوب:  $JH + GH > JK$

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

## الربط بالحياة

يختلف الطيران المباشر عن  
الطيران من دون توقف، ففي  
حالة الطيران المباشر لا يغير  
المسافرون الطائرة، ولكن قد  
تحط الطائرة في مطار واحد  
أو أكثر قبل وصولها لغايتها.





الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢



حدّد ما إذا كانت القياسات المعطاة يمكن أن تمثل أطوال أضلاع مثلث في كلِّ مما يأتي، وإن لم يكن ذلك ممكناً فوضّح السبب.

3 in, 4 in, 8 in (2)

5 cm, 7 cm, 10 cm (1)

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢



حدّد ما إذا كانت القياسات المعطاة يمكن أن تمثل أطوال أضلاع مثلث في كلِّ مما يأتي، وإن لم يكن ذلك ممكناً فوضّح السبب.

3 in, 4 in, 8 in (2)

5 cm, 7 cm, 10 cm (1)

(2) لا؛  $3 + 4 \not> 8$

(1) نعم؛  $5 + 7 > 10$ ,

$5 + 10 > 7$ ,

$7 + 10 > 5$

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢



(4) اختيار من متعدد: إذا كان طولاً ضلعين في مثلث  $5\text{ m}$ ,  $9\text{ m}$ ، فما أصغر عدد صحيح يمكن أن يمثل طول الضلع الثالث فيه؟

6 m **D**

14 m **C**

4 m **B**

5 m **A**

أمل باجموده

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢



(4) **اختيار من متعدد:** إذا كان طولاً ضلعين في مثلث 5 m, 9 m، فما أصغر عدد صحيح يمكن أن يمثل طول الضلع الثالث فيه؟

6 m **D**

14 m **C**

4 m **B**

5 m **A**

$$9 - 5 < x < 9 + 5$$

$$4 < x < 14$$

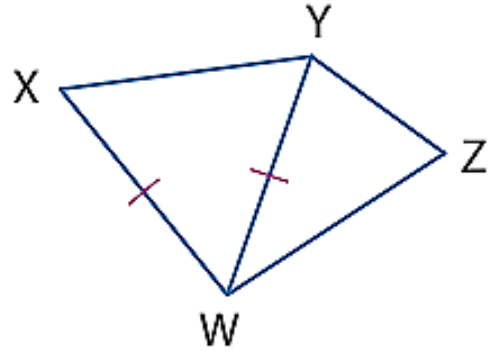
المطلوب أصغر عدد صحيح يحقق الشرط فيكون **5**

أمل باجموه

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢



(5) برهان: اكتب برهاناً ذا عمودين.

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

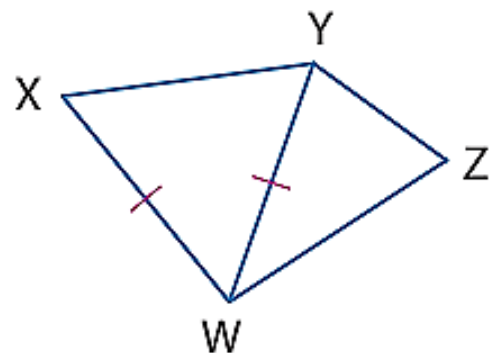
المطلوب:  $YZ + ZW > XW$

أمل باجموده

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢



(5) برهان: اكتب برهاناً ذا عمودين.

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

المطلوب:  $YZ + ZW > XW$

المبررات	العبارات
(1) معطى	$\overline{XW} \cong \overline{YW}$ (1)
(2) تعريف القطع المستقيمة المتطابقة	$XW = YW$ (2)
(3) نظرية متباينة المثلث	$YZ + ZW > YW$ (3)
(4) بالتعويض	$YZ + ZW > XW$ (4)

أمل باجموه

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

## تدرب وحل المسائل

اكتب متباينةً تمثل مدى طول الضلع الثالث في مثلثٍ عُلِمَ طولاً ضلعين من أضلاعه في كلِّ مما يأتي:

5 m, 11 m (11)

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

### تدرب وحل المسائل

اكتب متباينةً تمثل مدى طول الضلع الثالث في مثلثٍ عُلِمَ طولاً ضلعين من أضلاعه في كلِّ مما يأتي:

5 m, 11 m (11)

$$6 m < n < 16 m$$



الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢

## تدرب وحل المسائل

إذا كانت كل مجموعة تمثل أطوال أضلاع مثلث، فاكتب متباينةً تمثل مدى القيم الممكنة لـ  $x$  في كلٍّ من الأسئلة الآتية:

(20)  $x, 4, 6$

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢

## تدرب وحل المسائل

إذا كانت كل مجموعة تمثل أطوال أضلاع مثلث، فاكتب متباينةً تمثل مدى القيم الممكنة لـ  $x$  في كلٍّ من الأسئلة الآتية:

(20)  $x, 4, 6$

$$2 < x < 10$$

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

## مسائل مهارات التفكير العليا

(30) **تبرير:** ما مدى طول كلٍّ من الضلعين المتطابقين في مثلثٍ طول قاعدته 6 cm؟ وضح إجابتك.

## مسائل مهارات التفكير العليا

(30) **تبرير:** ما مدى طول كلٍّ من الضلعين المتطابقين في مثلثٍ طول قاعدته 6 cm؟ وضح إجابتك.

نفرض أن طول الضلع  $x$

إذا الأطوال هي  $x, x, 6$

تحقق الأطوال متباينة المثلث  $x - x < 6 < x + x$

$$6 < 2x$$

،

$$0 < 6 < 2x$$

$3 < x$  إذا جميع الأعداد أكبر من 3

،

$0 < 6$  وهي صحيحة دائما

تحقق المتباينة

## مسائل مهارات التفكير العليا

**(30) تبرير:** ما مدى طول كلٍّ من الضلعين المتطابقين في مثلثٍ طول

قاعدته 6 cm؟ وضح إجابتك. **(30)** يجب أن يكون طول كلٍّ من الضلعين المتطابقين

أكبر من 3 cm

إجابة ممكنة: عند استعمال نظرية متباينة المثلث لإيجاد أصغر قيمة لطول الساق، فإن الحل يكون أكبر من 3 cm، وعند استعمالها لإيجاد أكبر قيمة لطول الساق، فإن المتباينة ستكون  $0 < 6$ ، وهي صحيحة دائمًا. لذلك لا توجد قيمة عظمى للطول.

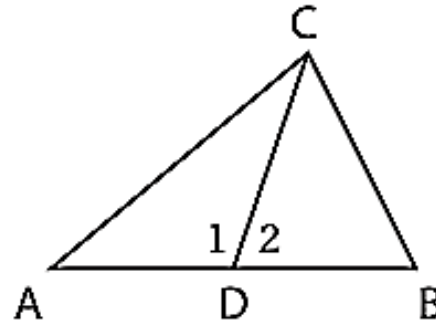
الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

## تدريب على اختبار

(33) إذا كانت  $\overline{DC}$  قطعةً متوسطةً في  $\triangle ABC$  وكان  $m\angle 1 > m\angle 2$ ، فأى عبارة مما يأتي غير صحيحة؟



$AC > BC$    **C**

$AD = BD$    **A**

$m\angle 1 > m\angle B$    **D**    $m\angle ADC = m\angle BCD$    **B**

**B**

أمل باجموده

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

## تدريب على اختبار

(34) أيُّ معادلة مما يأتي تمثل العبارة:  
"ناتج طرح 7 من  $14w$  يساوي  $z$ " ؟

$7 - 14w = z$  **A**

$z = 14w + 7$  **B**

$7 - z = 14w$  **C**

$z = 14w - 7$  **D**

**D**

أمل باجموده

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢

تحصيلي

مثلث متطابق الضلعين طول أحد ضلعيه المتطابقين  $10\text{ cm}$  ، إن طول ضلعه الثالث يساوي ..

20 cm (B)

18 cm (A)

24 cm (D)

22 cm (C)



الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

تحصلي

إذا كان طول ضلعين في مثلث  $7\text{ cm}$ ,  $9\text{ cm}$  ، فما أصغر عدد صحيح  $\frac{23}{2}$  <

يمثل طول الضلع الثالث؟

3 cm (B)

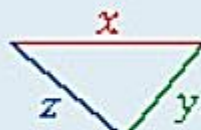
2 cm (A)

9 cm (D)

4 cm (C)


تحصيلي

◀ أي ضلع في مثلث أقصر من مجموع طولي الضلعين الآخرين ، وأطول من الفرق بينهما ، وبالرموز ..



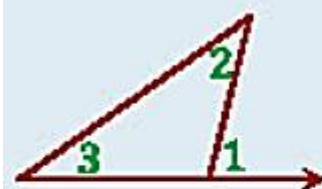
$$y + z > x > |y - z|$$

المتباينات في المثلث



◀ متباينة الزاوية الخارجية ..

$$m\angle 1 > m\angle 2$$

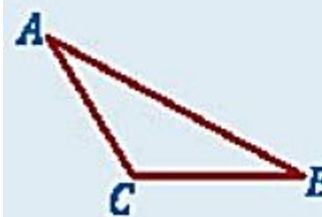
$$m\angle 1 > m\angle 3$$


◀ في المثلث: الضلع الأطول يقابل الزاوية الأكبر، والضلع الأقصر يقابل الزاوية الأصغر، وبالرموز ..

إذا كان  $AB > AC$  فإن ..

$$m\angle C > m\angle B$$

والعكس صحيح.



الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢

ما هو شعورك بالنسبة لدرس اليوم ؟



الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :

المادة : رياضيات ١-٢

الربط بالواقع	ماذا تعلمت	ماذا أريد أن أعرف	ماذا أعرف

أمل باجموه

الموضوع : متباينة المثلث

التاريخ :  
المادة : رياضيات ١-٢

سبحانك اللهم وبحمدك أشهد أن لا  
إله إلا أنت أستغفرك و أتوب إليك.