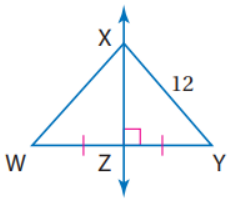
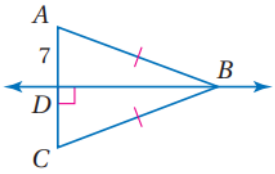
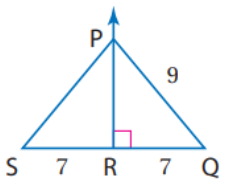
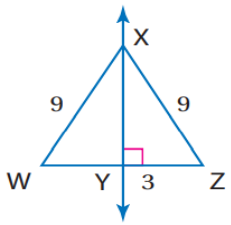
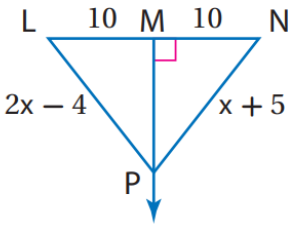
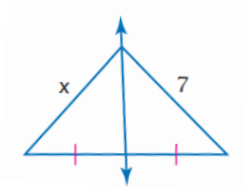
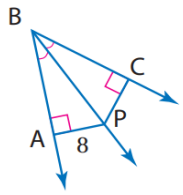
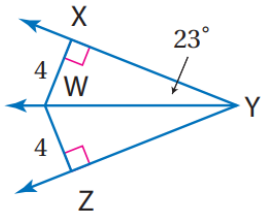
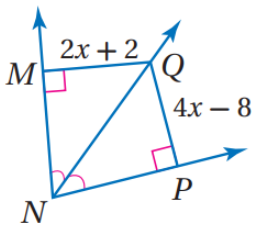
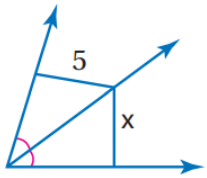
مراجعة الفصل الرابع (العلاقات في مثلث)

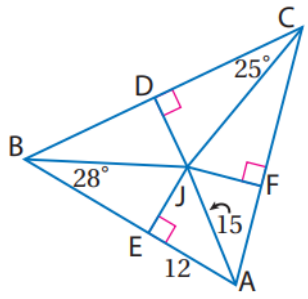
الدرس الأول: المنصفات في المثلث

1	من الشكل المجاور قياس XW 							
	12	D	10	C	6	B	5	A
2	من الشكل المجاور قياس CD 							
	14	D	7	C	4	B	2	A
3	من الشكل المجاور قياس PS 							
	18	D	14	C	9	B	7	A
4	من الشكل المجاور قياس WZ 							
	18	D	9	C	6	B	3	A
5	من الشكل المجاور قياس PN 							
	14	D	-9	C	9	B	10	A
6	من الشكل المجاور قيمة X 							
	المعلومات غير كافية	D	14	C	7	B	2	A

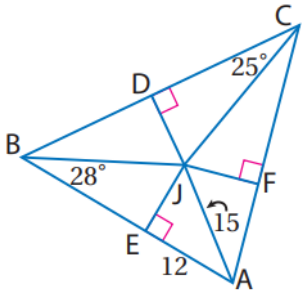
T. Salha Asiri

7	من الشكل المجاور قياس PC  							
	A	4	B	6	C	8	D	16
8	من الشكل المجاور فإن $m \angle ZYW$  							
	A	4 °	B	23 °	C	46 °	D	المعلومات غير كافية
9	من الشكل المجاور قياس MQ  							
	A	5	B	12	C	4	D	8
10	من الشكل المجاور قيمة X  							
	A	5	B	10	C	2	D	المعلومات غير كافية
11	أيّ قطعة مستقيمة أو مستقيم أو مستوى يقطع القطعة عند نقطة منتصفها، ويكون عمودياً على القطعة يُسمّى:							
	A	عمود منصف	B	منصف الزاوية	C	قطعة متوسطة	D	ارتفاع
12	تلتقي الأعمدة المنصّفة لأضلاع مثلث في نقطة تُسمّى:							
	A	مركز الدائرة الخارجية التي تمر برؤوس المثلث	B	مركز الدائرة الداخلية للمثلث.	C	مركز المثلث.	D	ملتقى الارتفاعات.
13	تتقاطع منصّفات زوايا أي مثلث عند نقطة تُسمّى:							
	A	مركز الدائرة الخارجية التي تمر برؤوس المثلث	B	مركز الدائرة الداخلية للمثلث.	C	مركز المثلث.	D	ملتقى الارتفاعات.

T. Salha Asiri

14	إذا كانت J مركز الدائرة الداخلية لِـ $\triangle ABC$ فإن $m\angle JAC$ 

A		B		C		D	
50 °		48 °		74 °		37 °	

15	إذا كانت J مركز الدائرة الداخلية لِـ $\triangle ABC$ فأن قياس JE 

A		B		C		D	
9		-9		81		19	

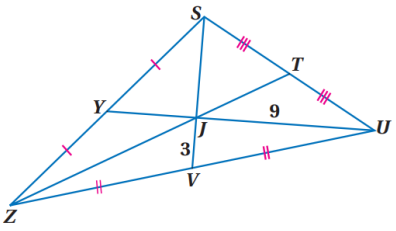
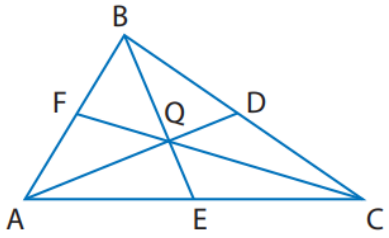
16	أيّ قطعة مستقيمة أو مستقيم أو نصف مستقيم يقسم الزاوية إلى زاويتين متطابقتين يُسمّى

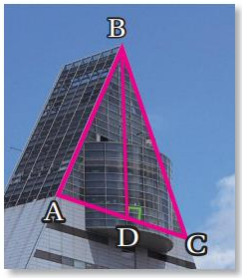
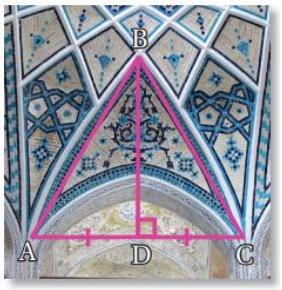
A		B		C		D	
عمود منصف		منصف الزاوية		قطعة متوسطة		ارتفاع	

ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يأتي:

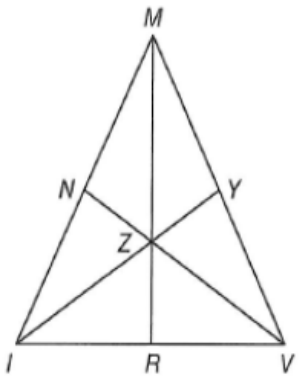
1	يمكن أن يقع مركز الدائرة الخارجية داخل المثلث أو خارجه أو على أحد أضلاعه.	
2	نقطة تلاقي منصفات الزوايا تسمى مركز الدائرة الخارجية	
3	ليس من الضروري أن يمر العمود المنصف لضلع مثلث برأس المثلث المقابل	

Salha ASIRI

1	في المثلث تُسمّى القطعة المستقيمة التي طرفاها أحد رؤوس المثلث ونقطة منتصف الضلع المقابل لذلك الرأس بـ							
	A	عمودًا منصّفًا	B	منصّف الزاوية	C	قطعة متوسطة	D	ارتفاعًا
2	القطعة المستقيمة العمودية النازلة من أحد الرؤوس إلى المستقيم الذي يحوي الضلع المقابل لذلك الرأس يُسمّى:							
	A	عمودًا منصّفًا	B	منصّف الزاوية	C	قطعة متوسطة	D	ارتفاعًا
3	لكل مثلث ثلاث قطع متوسطة تتلاقى في نقطة تُسمّى:							
	A	مركز الدائرة الخارجية للمثلث	B	مركز الدائرة الداخلية للمثلث	C	مركز المثلث	D	ملتقى الارتفاعات
4	تتقاطع المستقيمات التي تحوي ارتفاعات أيّ مثلث في نقطة تُسمّى:							
	A	مركز الدائرة الخارجية للمثلث	B	مركز الدائرة الداخلية للمثلث	C	مركز المثلث	D	ملتقى الارتفاعات
5	في Δ SZU ، فإن : ..... = S J . 							
	A	3	B	6	C	9	D	18
6	إذا كانت النقطة Q مركز Δ ABC . فأيّ العلاقات الآتية صحيحة: 							
	A	$AQ = \frac{2}{3} AD$	B	$AQ = \frac{3}{2} AD$	C	$AD = \frac{2}{3} AQ$	D	$AD = \frac{1}{2} AQ$
7	مركز المثلث هي نقطة تلاقي							
	A	الأعمدة المنصفة للمثلث	B	منصّفات زوايا المثلث	C	القطع المتوسطة للمثلث	D	ارتفاعات المثلث
8	إذا كانت إحداثيات رؤوس المثلث هي: (6 , 8) , (8 , 4) , (4 , 0)، فإن إحداثيات النقطة التي يتزن عندها هذا المثلث هي :							
	A	(6 , 4)	B	(8 , 4)	C	(4 , 4)	D	(12 , 4)

9	القطعة المستقيمة $\overline{BD}$ تصنف A عمودًا منصّفًا | B منصّف الزاوية | C قطعة متوسطة | D ارتفاعًا
6	القطعة المستقيمة $\overline{BD}$ تصنف  A عمودًا منصّفًا | B منصّف الزاوية | C قطعة متوسطة | D ارتفاعًا
7	القطعة المستقيمة $\overline{BD}$ تصنف  A عمودًا منصّفًا | B منصّف الزاوية | C قطعة متوسطة | D ارتفاعًا

إذا كانت النقطة Z مركز ΔMIV حيث $NZ = 4$, $YI = 18$, $MZ = 6$ فأوجد طول كل مما يأتي :



1) ZR

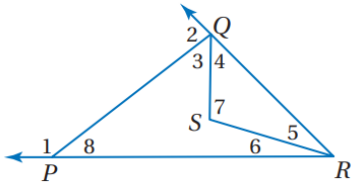
2) YZ

3) ZV

4) IZ

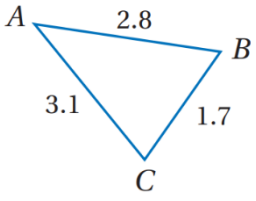
T. Salha Asiri

1 باستعمال نظرية متباينة الزاوية الخارجية فأن الزاوية التي قياسها أكبر من $m\angle 8$ هي:



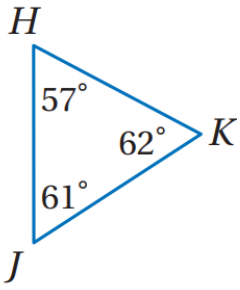
A	B	C	D
$\angle 6$	$\angle 4$	$\angle 3$	$\angle 2$

2 في ΔABC تكون الزوايا مرتّبة من الأصغر إلى الأكبر على النحو الآتي (البدء من اليسار):



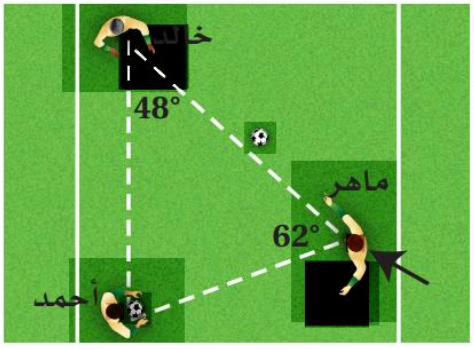
A	B	C	D
$\angle A, \angle B, \angle C$	$\angle A, \angle C, \angle B$	$\angle B, \angle A, \angle C$	$\angle C, \angle A, \angle B$

3 في ΔHKJ تكون الأضلاع مرتّبة من الأقصر إلى الأطول على النحو الآتي (البدء من اليسار):



A	B	C	D
$\overline{HJ}, \overline{JK}, \overline{KH}$	$\overline{KH}, \overline{HJ}, \overline{JK}$	$\overline{JK}, \overline{HJ}, \overline{KH}$	$\overline{JK}, \overline{KH}, \overline{HJ}$

4 في الشكل المقابل أقصر تمريرة سوف تكون بين اللاعبين:



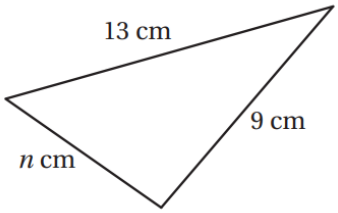
A	B	C	D
خالد وماهر.	ماهر وأحمد.	أحمد وخالد.	جميعها متساوية.

5 إذا كان قياسا زاويتين في مثلث هما $45°, 92°$، فما نوع هذا المثلث

A	B	C	D
منفرج الزاوية مختلف الأضلاع	حاد الزوايا مختلف الأضلاع	منفرج الزاوية متطابق الضلعين	حاد الزوايا متطابق الضلعين

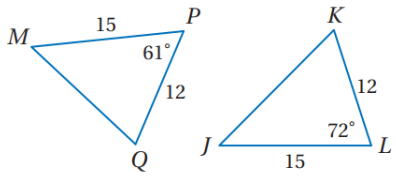
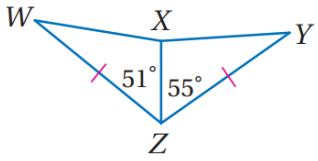
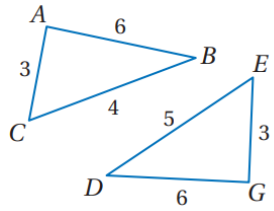
1	الافتراض الذي نبدأ به برهاناً غير مباشر للعبارة $x > 6$ هو							
	A	$x > 6$	B	$x \leq 6$	C	$x > 6$	D	$x \leq 0$
2	الافتراض الذي نبدأ به برهاناً غير مباشر للعبارة $x \leq 7$ هو							
	A	$x > 7$	B	$x \geq 7$	C	$x < 8$	D	$x \geq 0$
3	الافتراض الذي نبدأ به برهاناً غير مباشر للعبارة $\overline{AB} \cong \overline{CD}$							
	A	$\overline{AB} \ncong \overline{CD}$	B	$\overline{AB} \cong \overline{AB}$	C	$\overline{AB} \cong \overline{CD}$	D	$\overline{CD} \cong \overline{CD}$
4	إذا كانت $7x > 42$ فإنّ $x > 6$ "، الافتراض الذي نبدأ به برهاناً غير مباشر للعبارة السابقة هو							
	A	$x > 6$	B	$x \leq 6$	C	$x > 7$	D	$x \leq 7$
5	العدد الفردي لا يقبل القسمة على 2، الافتراض الذي نبدأ به برهاناً غير مباشر للعبارة السابقة هو:							
	A	العدد الفردي يقبل القسمة على 2	B	العدد الفردي يقبل القسمة على 3.	C	العدد الفردي يقبل القسمة على 4.	D	العدد الفردي يقبل القسمة على 5.
6	إذا كان مربع عدد صحيح فرديّاً فإنّ العدد الصحيح فرديٌّ الافتراض الذي نبدأ به برهاناً غير مباشر للعبارة السابقة هو:							
	A	العدد الصحيح فردي.	B	العدد الصحيح زوجي.	C	مربع العدد الصحيح فردي.	D	مربع العدد الصحيح زوجي.
7	الافتراض الذي نبدأ به برهاناً غير مباشر للعبارة: $\angle F$ ليست زاوية منفرجة							
	A	$\angle F$ زاوية منفرجة	B	$\angle F$ زاوية قائمة	C	$\angle F$ زاوية حادة	D	$\angle F$ ليست زاوية منفرجة

اكتب برهاناً غير مباشر للعبارة التالية: إذا كان $2x + 3 < 7$ فإنّ $x < 2$

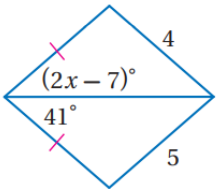
1	أيّ أطوال القطع المستقيمة التالية يمكن أن تكوّن مثلثاً:							
	A	2 , 4 , 6	B	2 , 4 , 7	C	3 , 4 , 5	D	1 , 4 , 6
2	أيّ أطوال القطع المستقيمة التالية يمكن أن تكوّن مثلثاً:							
	A	5 , 7 , 12	B	6 , 8 , 14	C	5 , 10 , 15	D	8 , 15 , 17
3	أيّ أطوال القطع المستقيمة التالية لا يمكن أن تكوّن مثلثاً:							
	A	3 , 6 , 8	B	6 , 8 , 14	C	15 , 16 , 30	D	5 , 7 , 10
4	أيّ من الأعداد التالية لا يمكن أن يكون قيمةً لـ n؟ 							
	A	5	B	10	C	15	D	22
7	إذا كان طولا ضلعين في مثلث 10 cm , 8 cm، فأيّ الأعداد الآتية لا يمكن أن يكون قيمة لطول الضلع الثالث في المثلث؟							
	A	2 cm	B	4 cm	C	6 cm	D	8 cm
8	إذا كان طولا ضلعين في مثلث 12 cm , 7 cm ، فما أصغر عدد صحيح يمكن أن يمثّل طول الضلع الثالث فيه؟							
	A	4 cm	B	5 cm	C	6 cm	D	12 cm
9	إذا كان طولا ضلعين في مثلث 6 cm , 2 cm ، فأيّ متباينة مما يأتي تمثل طول الضلع الثالث؟							
	A	$4 < x < 8$	B	$x < 10$	C	$2 < x < 6$	D	$x < 6$ أو $2 > 11$

أوجد متباينةً تمثل مدى طول الضلع الثالث في المثلث الذي عُلم طولا ضلعين من أضلاعه

10 ft, 16 ft

1	في الشكل المجاور 							
	A	MQ = JK	B	MQ > JK	C	MQ < JK	D	المعلومات غير كافية
2	في الشكل المجاور 							
	A	XY = XW	B	XY > XW	C	XY < XW	D	المعلومات غير كافية
3	في الشكل المجاور 							
	A	m ∠A = m ∠G	B	m ∠A ≥ m ∠G	C	m ∠A > m ∠G	D	m ∠A < m ∠G

اكتب متباينة تمثل مدى القيم الممكنة لِـ x في كلٍّ مما يأتي:



أراجيح: يتغيّر موضع الأرجوحة تبعًا لقوّة دفعها.

a) أي الأزواج متطابق من هذه القطع المستقيمة؟

b) أيّهما أكبر: قياس $\angle A$ أم قياس $\angle D$ ؟