الدرس الأول : المضلعات المتشابهة

المضلعات المتشابهة : لها الشكل نفسه ، ولكن ليس بالضرورة أن يكون لها القياسات نفسها .

معامل التشابه (نسبة التشابه) النسبة بين طولي ضلعين متناظرين لمضلعين متشابهين .

يتشابه المضلعان إذا وفقط إذا كانت

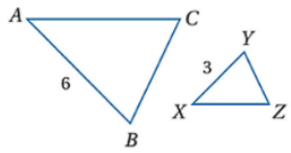
١- الزوايا المتناظرة متطابقة
٢- أطوال الاضلاع المتناظرة متناسبة

السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات التالية

1 إذا كان $\Delta ABC \sim \Delta FGH$ فيمكن استنتاج أن

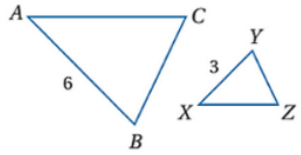
a	b	c	d
$\angle B \cong \angle H$	$AB = FG$	$\angle A \cong \angle H$	$\angle B \cong \angle G$

2 من الشكل المقابل معامل تشابه ΔABC إلى ΔXYZ يساوي



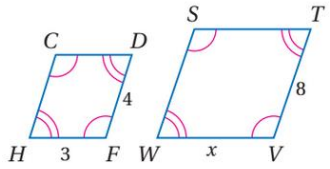
a	b	c	d
1	2	$\frac{1}{2}$	3

3 من الشكل المقابل معامل تشابه ΔXYZ إلى ΔABC يساوي



a	b	c	d
1	2	$\frac{1}{2}$	3

4 في الشكل المقابل المضلعان متشابهان فإن x تساوي

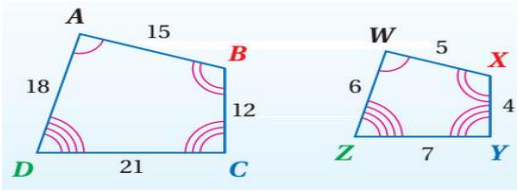


a	b	c	d
3	4	5	6

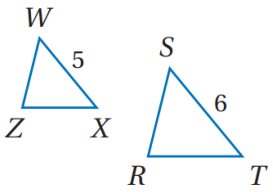
5 مستطيلان متشابهان معامل التشابه بينهما $3:1$ فإذا كان محيط المستطيل الكبير يساوي $21cm$ فإن محيط المستطيل الصغير يساوي

a	b	c	d
21	63	7	3

6 من الشكل $ABCD \sim WXYZ$ فإن معامل تشابه الشكل $WXYZ$ إلى $ABCD$ يساوي

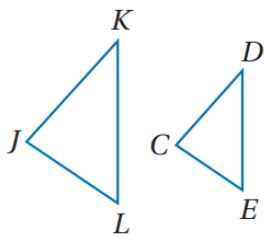


a	b	c	d
1	4	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$

اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات التالية								
7	مستطيلان متشابهان معامل التشابه بينهما 3 : 5 فإذا كان محيط المستطيل الكبير يساوي $65cm$ فإن محيط المستطيل الصغير يساوي							
	59 cm	d	49 cm	c	39 cm	b	29 cm	a
8	إذا كان $\Delta WZX \sim \Delta SRT$ ، أوجد محيط ΔWZX ، إذا كان محيط ΔSRT يساوي 18 وحدة 							
	20	d	18	c	15	b	10	a
9	$WXYZ$ المستطيل $\sim ABCD$ المستطيل ، ومحيط $ABCD$ يساوي 28cm ، ومحيط $WXYZ$ يساوي 20cm ، فإن معامل تشابه الشكل $WXYZ$ إلى $ABCD$							
	$\frac{1}{2}$	d	$\frac{1}{4}$	c	$\frac{7}{5}$	b	$\frac{5}{7}$	a

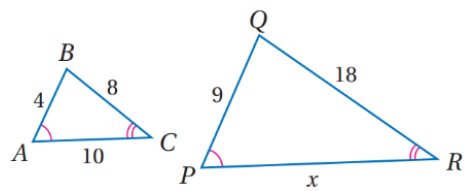
السؤال الثاني : أكتب جميع الزوايا المتطابقة ، ثم أكتب تناسبا يربط الأضلاع المتناظرة للمضلعين

$\triangle JKL \sim \triangle CDE$



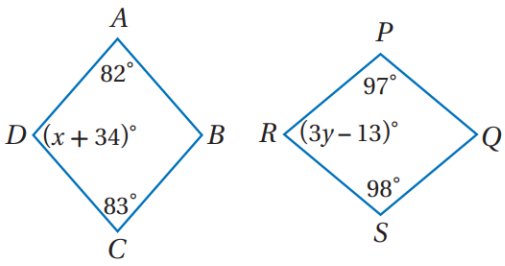
السؤال الثالث : إذا كان المضلعان المتشابهان

أوجد قيمة x

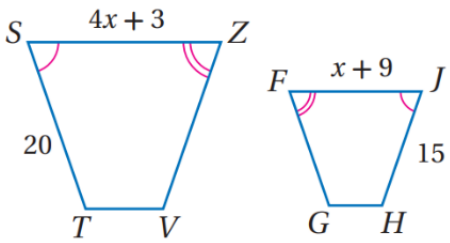


السؤال الرابع : إذا كان المضلعان المتشابهان
أوجد قيمة y

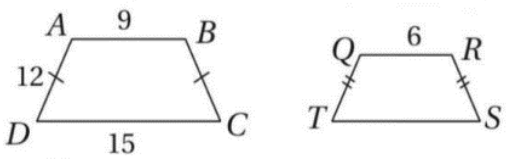
$ABCD \sim QSRP$



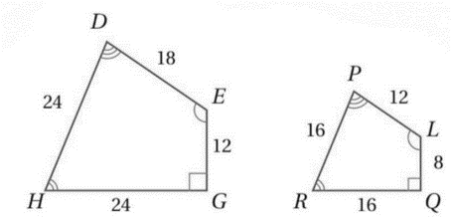
السؤال الخامس: إذا كان المضلعان المتشابهان
أوجد قيمة x



السؤال السادس : إذا كان $ABCD \sim QRST$ ، أوجد محيط $QRST$

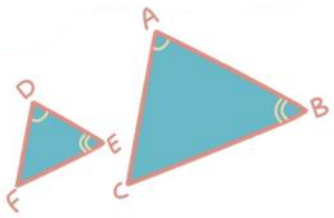
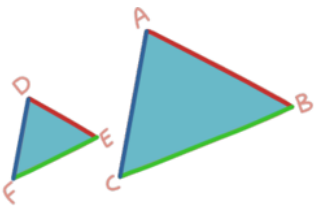
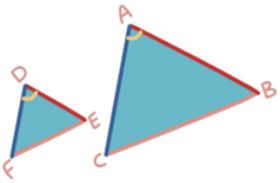


السؤال السابع : حدد ما إذا كان المضلعان متشابهان أم لا ،
وإذا كانت كذلك أكتب عبارة تشابه ، وأوجد معامل التشابه .



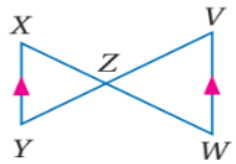
الدرس الثانى : المثلثات المتشابهة

حالات تشابه المثلثات :

مسلمة التشابه AA	نظرية التشابه SSS	نظرية التشابه SAS
		
$\angle A \cong \angle D$ $\angle B \cong \angle E$	$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{CA}{FD}$	$\angle A \cong \angle D$ $\frac{AB}{DE} = \frac{CA}{FD}$

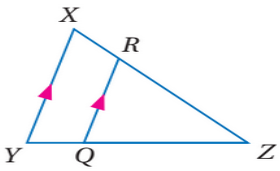
السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات التالية

1 من الشكل المقابل عبارة التشابه المناسبة تكون



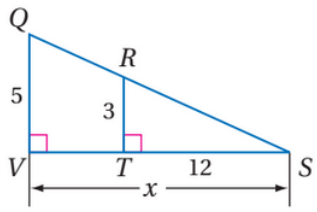
a		b		c		d	
$\Delta XZY \sim \Delta VZW$		$\Delta XZY \sim \Delta WZV$		$\Delta XYZ \sim \Delta ZVW$		$\Delta XZY \sim \Delta ZVW$	

2 من الشكل المقابل عبارة التشابه المناسبة تكون



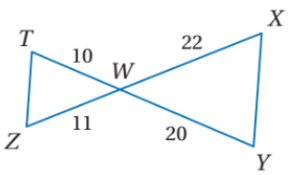
a		b		c		d	
$\Delta XZY \sim \Delta RZQ$		$\Delta XZY \sim \Delta RQZ$		$\Delta XZY \sim \Delta QRZ$		$\Delta ZYX \sim \Delta RZQ$	

3 من الشكل المقابل تكون قيمة x تساوي



a		b		c		d	
5		20		24		60	

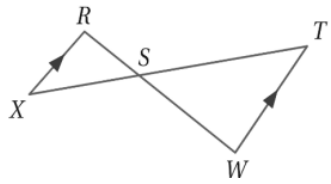
4 من الشكل المقابل يمكن استنتاج أن



a		b		c		d	
$TZ = XY$		$\angle T \cong \angle X$		$\angle Z \cong \angle X$		$TZ = 5$	

اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات التالية

5 نظرية أو مسلمة التشابه التي يمكن استعمالها لأثبات أن المثلثين متشابهين

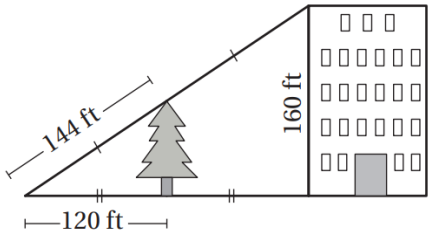


a	AA	b	SSS	c	SAS	d	SSA

6 يقف منصور بجوار بناية ، عندما كان طول ظله 9ft كان طول ظل البناية 322.5ft
فاذا كان طول منصور 6ft ، فأن طول البناية بالقدم يساوي

a	200ft	b	210ft	c	215ft	d	220ft

7 في الشكل المقابل ارتفاع الشجرة يساوي

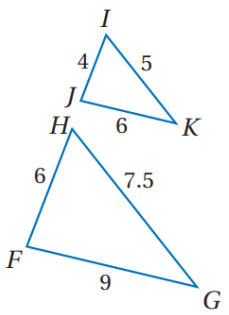


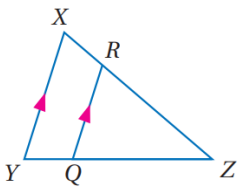
a	26ft	b	60ft	c	72ft	d	80ft

8 خاصية الانعكاس للتشابه

a	ΔXZY~ΔXZY	b	ΔXZY~ΔXYZ	c	ΔXZY ≅ ΔXZY	d	ΔXZY ≅ ΔXYZ

السؤال الثاني : حدد ما إذا كان المثلثان متشابهين أم لا ، واذا كانا كذلك فاكتب عبارة التشابه ووضح اجابتك

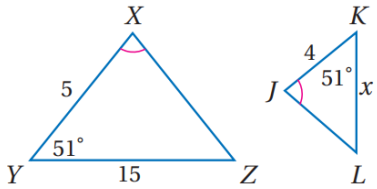




T. Salha Asiri

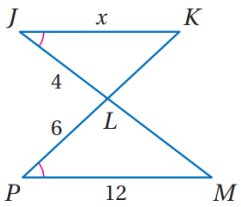
السؤال الثالث : أوجد الطول المطلوب

KL



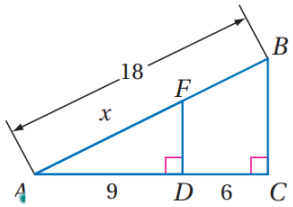
السؤال الرابع : أوجد الطول المطلوب

JK



السؤال الخامس : أوجد الطول المطلوب

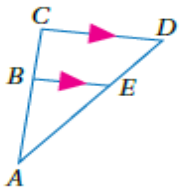
AF



الدرس الثالث : المستقيمات المتوازية والأجزاء المتناسبة

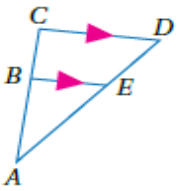
السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات التالية

1 في المثلث ACD Δ المجاور : إذا كان BC = 4 , AB = 6 , AE = 9 ، فإن : ED يساوي :



a	b	c	d
4	6	8	36

2 في المثلث ACD Δ المجاور : إذا كان AC = 16 , AB = 12 , ED = 5 ، فإن : AE يساوي

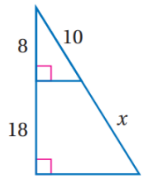


a	b	c	d
10	12	15	60

3 القطعة ..... للمثلث توازي ضلعاً للمثلث ، وطولها نصف طوله .

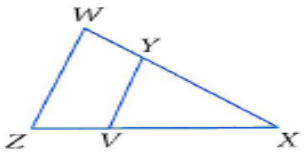
a	b	c	d
المنصّفة	المتوسطة	العمودية	لا شيء مما ذكر

4 في المثلث المجاور، قيمة x تساوي:



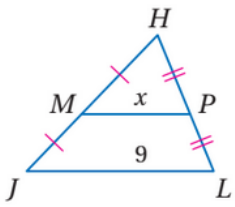
a	b	c	d
28	22.5	18	14.4

5 في المثلث ΔWXZ المجاور : إذا كان VX = 15 , ZV = 5 , YX = 21 , WX = 31، فإنّ:



a	b	c	d
$\overline{ZW}$ \\ $\overline{VY}$	$\overline{VY}$ \\ $\overline{ZW}$	$\overline{VY}$ \\ $\overline{ZX}$	لا شيء مما ذكر

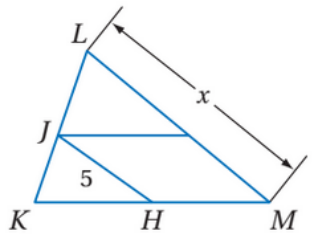
6 من الشكل المقابل تكون قيمة x تساوي



a	b	c	d
4.5	5	9	18

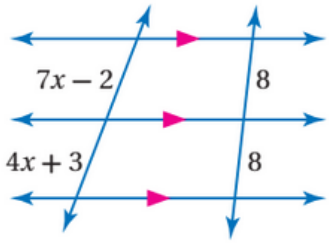
السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات التالية

7 في الشكل المقابل إذا كانت $\overline{JH}$ قطعة منصفة في ΔKLM فإن x تساوي



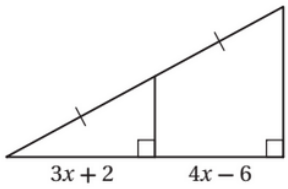
a	5	b	10	c	12.5	d	15

8 من الشكل المقابل تكون قيمة x تساوي



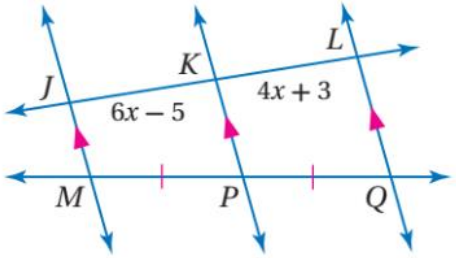
a	5	b	8	c	$\frac{5}{3}$	d	3

9 من الشكل المقابل تكون قيمة x تساوي



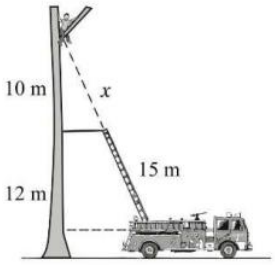
a	3	b	4	c	6	d	8

10 في المثلث المجاور، قيمة x تساوي:



a	3	b	4	c	6	d	8

11 علق شخص ما على شجرة مرتفعة ويحاول رجال الإنقاذ إنزاله إذا صعد رجل الإنقاذ الى اعلى السلم فكم مترا يبعد عنه الشخص العالق

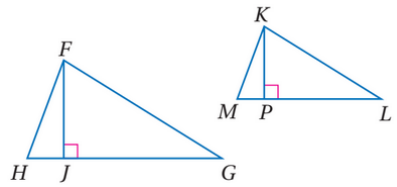


a	10.5 m	b	11.5 m	c	12 m	d	12.5 m

الدرس الرابع : عناصر المثلثات المتشابهة

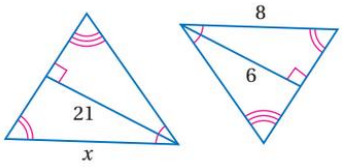
السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات التالية

1 من الشكل المقابل إذا كان $\Delta FHG \sim \Delta KML$ وكان $HF = 5 , KM = 3$ فأي من العبارات الأتية صحيحة



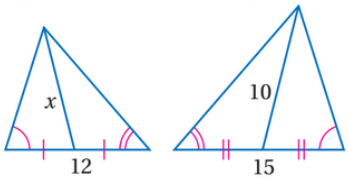
a	$\frac{FJ}{KP} = \frac{5}{3}$	b	$\frac{FJ}{KP} = \frac{3}{5}$	c	$\frac{FJ}{KP} = \frac{1}{5}$	d	$\frac{FJ}{KP} = 1$

2 من الشكل المقابل تكون قيمة x تساوي



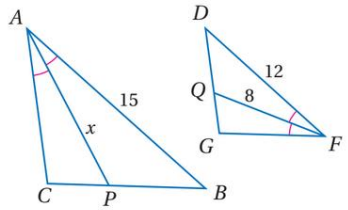
a	8	b	12	c	20	d	28

3 من الشكل المقابل تكون قيمة x تساوي



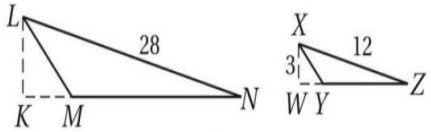
a	10	b	8	c	7.5	d	12

4 من الشكل المقابل تكون قيمة x تساوي:



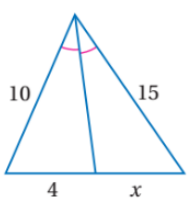
a	8	b	10	c	12	d	15

5 إذا كان $\Delta XYZ \sim \Delta LMN$ وكان $\overline{WX}$, $\overline{KL}$ ارتفاعين لهما أوجد KL



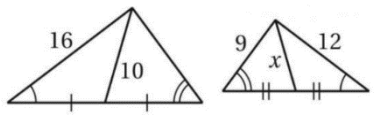
a	4	b	7	c	10	d	12

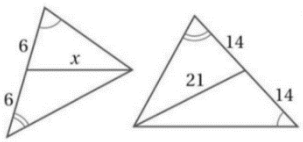
6 في المثلث المجاور، قيمة x تساوي:



a	4	b	6	c	10	d	12

السؤال الثاني : أوجد قيمة x , y في المثلثين المتشابهين





السؤال الثالث : أوجد قيمة المتغير