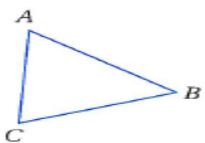
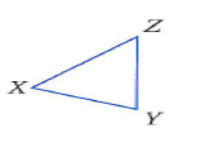
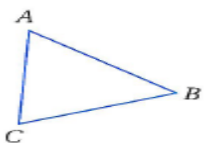
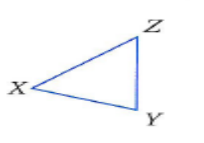
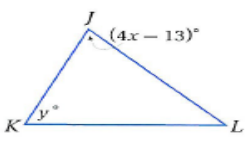
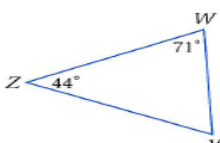
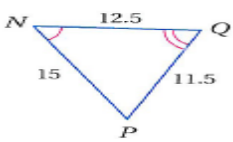
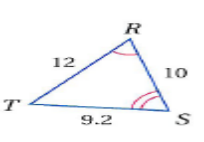


الفصل السادس: التشابه Similarity

الفصل السادس: التشابه Similarity

(1) اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

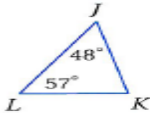
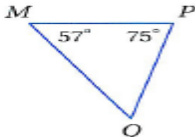
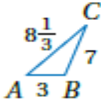
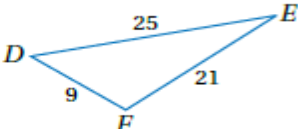
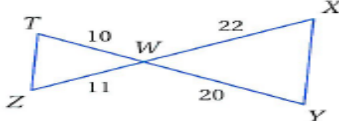
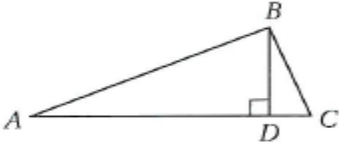
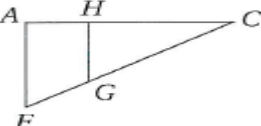
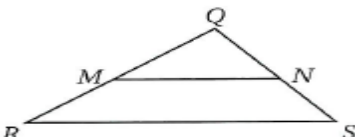
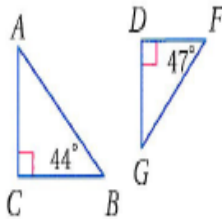
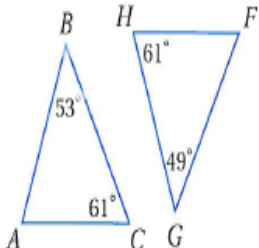
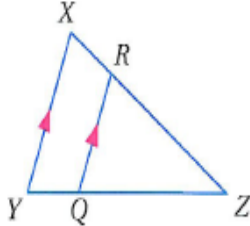
المضلعات المتشابهة .						
1	عندما يكون للمضلعات الشكل نفسه ، و ليس لها بالضرورة القياسات نفسها فإنها تُسمى :					
	A	مضلعات متطابقة .	B	مضلعات متشابهة .	C	مضلعات مختلفة .
	D	لا شيء مما ذكر .				
2	إذا كان : $\Delta ABC \sim \Delta ZYX$ ، فأَيّ العبارات الآتية صحيحة ؟					
						
	A	$\angle A \cong \angle X$	B	$\angle A \cong \angle Y$	C	$\angle B \cong \angle X$
	D	$\angle B \cong \angle Y$				
3	إذا كان : $\Delta ABC \sim \Delta ZYX$ ، فأَيّ العبارات الآتية صحيحة ؟					
						
	A	$\frac{AB}{ZY} = \frac{BC}{YX} = \frac{CA}{XZ}$	B	$\frac{AB}{YX} = \frac{BC}{XZ} = \frac{CA}{ZY}$	C	$\frac{AB}{XZ} = \frac{BC}{ZY} = \frac{CA}{YX}$
	D	لا شيء مما ذكر .				
4	إذا كان : $\Delta JKL \sim \Delta WYZ$ ، فإنّ قيمة X تساوي :					
						
	A	71	B	44	C	21
	D	14.25				
5	تُسمى النسبة بين أطوال الأضلاع المتناظرة لمضلعين متشابهين :					
	A	معامل التشابه (نسبة التشابه) (مقياس الرسم) .	B	عبارة التشابه .	C	نسبة الوحدة .
	D	لا شيء مما ذكر .				
6	إذا كان المثلثان في الشكل المجاور متشابهين ، فإنّ معامل تشابه ΔNQP إلى ΔRST يساوي :					
						
	A	$\frac{NP}{PQ} = \frac{15}{12.5} = 1.2$	B	$\frac{RS}{RT} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$	C	$\frac{NP}{RT} = \frac{15}{12} = \frac{5}{4} = 1.25$
	D	$\frac{RT}{NP} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5} = 0.8$				
7	إذا كان المثلثان في الشكل السابق متشابهين ، فإنّ معامل تشابه ΔRST إلى ΔNQP يساوي :					
	A	$\frac{NP}{PQ} = \frac{15}{12.5} = 1.2$	B	$\frac{RS}{RT} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$	C	$\frac{NP}{RT} = \frac{15}{12} = \frac{5}{4} = 1.25$
	D	$\frac{RT}{NP} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5} = 0.8$				

الفصل السادس: التشابه Similarity

في الشكل المجاور : إذا كان الشكلين متشابهين ، فإن معامل تشابه $\square EFGH$ إلى $\square ABCD$ يساوي :					8		
	D		C		B		A
فيما يلي زوج واحد فقط من الأشكال التالية متشابهين ، حدديه :					9		
لا شيء مما ذكر .	D		C		B		A
فيما يلي زوج واحد فقط من الأشكال التالية متشابهين ، حدديه :					10		
لا شيء مما ذكر .	D		C		B		A
في الشكل المجاور إذا كان المثلثان متشابهين فإن عبارة التشابه هي :					11		
لا شيء مما ذكر .	D	$\triangle ABC \sim \triangle YXZ$	C	$\triangle ABC \sim \triangle XYZ$	B	$\triangle ABC \sim \triangle ZYX$	A
في الشكل المجاور إذا كان المثلثان متشابهين $\triangle XYZ \sim \triangle JKL$ ، فإن قيمة a تساوي :					12		
	D		C		B		A
1	D	1.5	C	2.5	B	2.25	A
في الشكل المجاور إذا كان المضلعان متشابهين $ACDG \sim QYWT$ ، فإن قيمة x تساوي :					13		
	D		C		B		A
5	D	6	C	7	B	12	A
إذا كان $\triangle WZX \sim \triangle SRT$ ، $ST = 6$, $WX = 5$ ، ومحيط $\triangle SRT$ يساوي 18 وحدة . فإن محيط $\triangle WZX$ يساوي :					14		
	D		C		B		A
15	D	20.1	C	24	B	90	A
مستطيلان متشابهان . إذا كان معامل التشابه بينهما $\frac{3}{5}$ ، ومحيط المستطيل الكبير 65 m ، فما محيط المستطيل الصغير ؟					15		
59 m	D	49 m	C	39 m	B	29 m	A

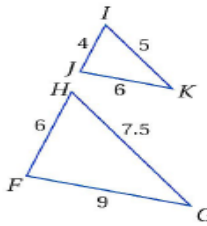
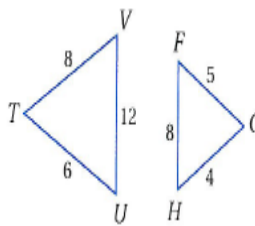
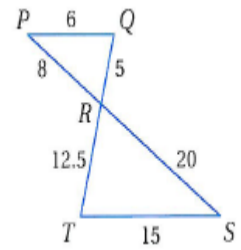
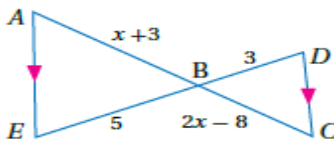
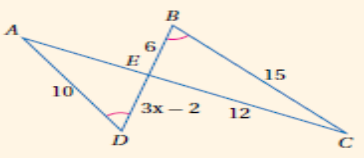
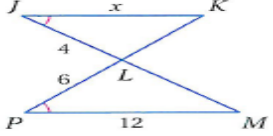
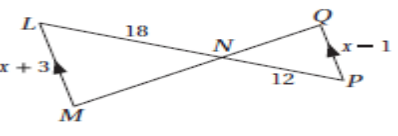
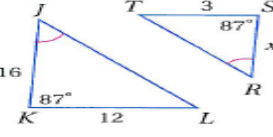
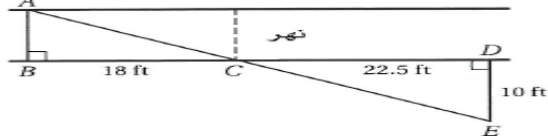
الفصل السادس: التشابه *Similarity*

المثلثات المتشابهة .

		لإثبات تشابه المثلثين الآتين ، نستعمل المسلمة التالية :					16
ASA	D	SAS	C	SSS	B	AA	A
		لإثبات تشابه المثلثين الآتين ، نستعمل النظرية التالية :					17
ASA	D	SAS	C	SSS	B	AA	A
	لإثبات تشابه المثلثين الآتين ، نستعمل النظرية التالية :					18	
ASA	D	SAS	C	SSS	B	AA	A
	في الشكل المجاور ، $\angle ADB$ زاوية قائمة . أي المعطيات الآتية غير كافٍ لإثبات أن : $\triangle ADB \sim \triangle BDC$ ؟					19	
$\frac{AD}{BD} = \frac{BD}{CD} = \frac{AB}{BC}$	D	$\angle ABD \cong \angle C$	C	$\frac{AB}{BC} = \frac{BD}{CD}$	B	$\frac{AD}{BD} = \frac{BD}{CD}$	A
	أي الحقائق الآتية ليست كافية لإثبات أن المثلثين ACF و HCG متشابهان ؟					20	
$\angle FAH, \angle CHG$ زاويتان قائمتان .	D	$\frac{AC}{HC} = \frac{1}{2}$	C	$\frac{AC}{HC} = \frac{FC}{GC}$	B	$\overline{AF} \parallel \overline{HG}$	A
	في المثلث المجاور ، $\angle MQN \cong \angle RQS$. أي مما يأتي لا يكفي لإثبات أن : $\triangle QMN \sim \triangle QRS$ ؟					21	
$\frac{QM}{QR} = \frac{QN}{QS}$	D	$\overline{QN} \cong \overline{NS}$	C	$\overline{MN} \parallel \overline{RS}$	B	$\angle QMN \cong \angle QRS$	A
فيما يلي زوج واحد فقط من المثلثات التالية متشابهين ، حدديه :							22
لا شيء مما ذكر .	D		C		B		A

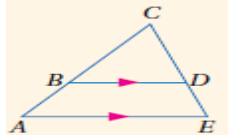
الفصل السادس: التشابه Similarity

فيما يلي زوج واحد فقط من المثلثات التالية غير متشابهين ، حدديه :

لا شيء مما ذكر .	D		C		B		A	23	
									24
49	D	24	C	10	B	7	A		
									25
2	D	4	C	6	B	8	A		
									26
2	D	4	C	6	B	8	A		
									27
14	D	12	C	9	B	8	A		
									28
2.25	D	4	C	8	B	64	A		
 يُريد عادل أن يقيس عرض نهر صغير . فعين الأطوال المبينة في الشكل المجاور . أوجد العرض التقريبي للنهر باستعمال هذه المعلومات .									29
8 ft	D	7 ft	C	6 ft	B	5 ft	A		
طول ظل منارة 40 m . فإذا كان طول عمود إنارة قريب 245 cm ، و طول ظله 4 m . فإن ارتفاع المنارة يساوي :									30
2.45 m	D	245 m	C	24.5 m	B	2450 m	A		

الفصل السادس: التشابه *Similarity*

المستقيمات المتوازية و الأجزاء المتناسبة .



في المثلث المجاور : إذا كان $\overline{BD} \parallel \overline{AE}$ ، فإن :

31

$$\frac{BA}{CB} = \frac{DE}{CD}$$

D

$$\frac{BA}{CB} = \frac{CD}{DE}$$

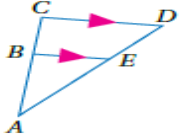
C

$$\frac{CA}{CB} = \frac{CD}{DE}$$

B

$$\frac{CB}{BA} = \frac{DE}{CD}$$

A



في المثلث $\triangle ACD$ المجاور : إذا كان $AE = 9$, $AB = 6$, $BC = 4$ ، فإن ED يساوي :

32

36

D

8

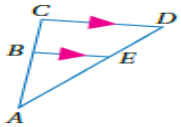
C

6

B

4

A



في المثلث $\triangle ACD$ المجاور : إذا كان $ED = 5$, $AB = 12$, $AC = 16$ ، فإن AE يساوي :

33

60

D

15

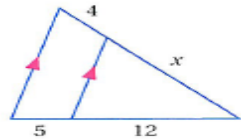
C

12

B

10

A



في المثلث المجاور ، قيمة x تساوي :

34

4.6

D

9.6

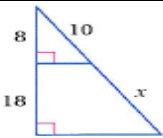
C

15

B

17

A



في المثلث المجاور ، قيمة x تساوي :

35

14.4

D

18

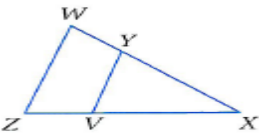
C

22.5

B

28

A



في المثلث $\triangle WXZ$ المجاور : إذا كان $ZX = 18$, $ZV = 6$, $WX = 24$, $YX = 16$ ، فإن :

36

لا شيء مما ذكر .

D

$$\overline{VY} \parallel \overline{ZX}$$

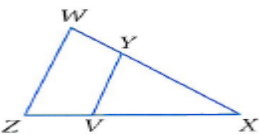
C

$$\overline{VY} \times \overline{ZW}$$

B

$$\overline{VY} \parallel \overline{ZW}$$

A



في المثلث $\triangle WXZ$ المجاور : إذا كان $WX = 31$, $YX = 21$, $ZV = 5$, $VX = 15$ ، فإن :

37

لا شيء مما ذكر .

D

$$\overline{VY} \parallel \overline{ZX}$$

C

$$\overline{VY} \times \overline{ZW}$$

B

$$\overline{VY} \parallel \overline{ZW}$$

A

القطعة للمثلث توازي أحد أضلاعه ، وطولها يساوي نصف طول ذلك الضلع .

38

لا شيء مما ذكر .

D

العمودية .

C

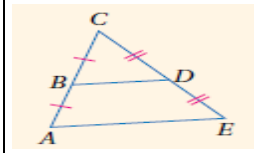
المتوسطة .

B

المنصّفة .

A

الفصل السادس: التشابه Similarity



إذا كانت $\overline{BD}$ قطعة منصفة للمثلث ACE وتوازي $\overline{AE}$. فإن :

39

$BD = AE$

D

$BD = 2 AE$

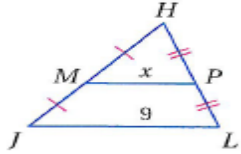
C

$AE = \frac{1}{2} BD$

B

$BD = \frac{1}{2} AE$

A



في المثلث $\triangle JHL$ المجاور : قيمة x تساوي :

40

18

D

9

C

4.5

B

3

A

إذا قطع قاطعان ثلاثة مستقيمات متوازية أو أكثر ، فإن أطوال أجزاء القاطعين تكون :

41

لا شيء مما ذكر .

D

متناسبة .

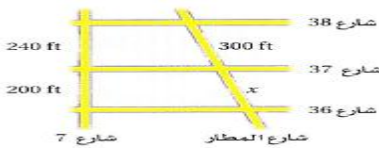
C

متعامدة .

B

متوازية .

A



بفرض أن الشوارع 36 , 37 , 38 متوازية .

فإن المسافة على امتداد شارع المطار بين الشارعين 36 , 37 تساوي :

42

500 ft

D

440 ft

C

360 ft

B

250 ft

A

إذا قطع قاطعان ثلاثة مستقيمات متوازية أو أكثر ، وكانت أجزاؤه متطابقة ، فإن أجزاء أي قاطع آخر لها تكون :

43

لا شيء مما ذكر .

D

متعامدة .

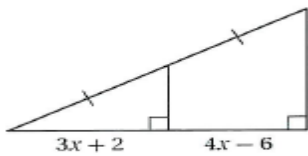
C

متوازية .

B

متطابقة .

A



في الشكل المجاور ، قيمة x تساوي :

44

8

D

6

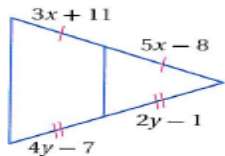
C

4

B

2

A



في الشكل المجاور ، قيمة x تساوي :

45

3

D

6

C

9.5

B

19

A

في الشكل السابق ، قيمة y تساوي :

46

3

D

6

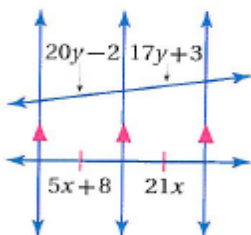
C

9.5

B

19

A



في الشكل المجاور ، قيمة x تساوي :

47

0.5

D

2

C

8.5

B

16

A

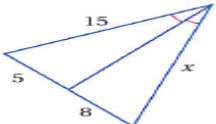
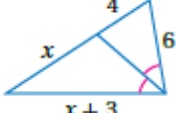
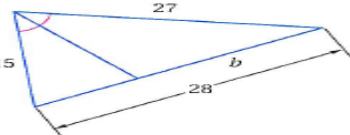
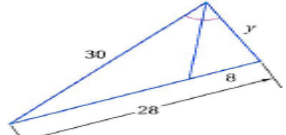
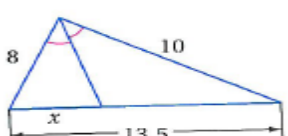
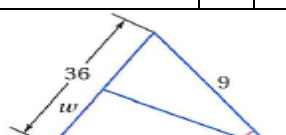
الفصل السادس: التشابه *Similarity*

عناصر المثلثات المتشابهة .

إذا تشابه مثلثان ، فإن النسبة بين تساوي النسبة بين أطوال الأضلاع المتناظرة .

48	A	طولي كل ارتفاعين متناظرين .	B	طولي القطعتين المنصفتين لكل زاويتين متناظرتين .	C	طولي كل قطعتين متوسطتين متناظرتين .	D	جميع ما سبق .
49	في الشكل إلى اليسار $\Delta JLM \sim \Delta QST$. $\overline{KM}$ ارتفاع ΔJLM و $\overline{RT}$ ارتفاع ΔQST . $JL = 36$, $QS = 24$, $KM = 12$ فإن RT : يساوي :							
	A	6	B	8	C	24	D	36
50	في الشكل إلى اليسار $\Delta RTS \sim \Delta EGF$. $\overline{TA}$ منصف $\angle T$ و $\overline{GB}$ منصف $\angle G$. $RS = 42$, $EF = 6$, $GB = 8$ فإن TA : يساوي :							
	A	56	B	45	C	34	D	20
51	في الشكل المجاور ، قيمة x تساوي :							
	A	29	B	28	C	21	D	15.75
52	في الشكل إلى اليسار $\Delta ABC \sim \Delta DEF$. $\overline{BG}$ قطعة متوسطة في ΔABC و $\overline{EH}$ قطعة متوسطة في ΔDEF . $BC = 60$, $BG = 30$, $EF = 30$ فإن EH : يساوي :							
	A	35	B	25	C	20	D	15
53	في الشكل المجاور ، قيمة x تساوي :							
	A	49	B	28	C	18	D	9
54	في الشكلين المجاورين ، $\overline{DB} \cong \overline{BC}$, $\overline{FH} \cong \overline{HE}$ ، إذا كان $\Delta ACD \sim \Delta GEF$ ، فإن AB يساوي :							
	A	6.2	B	4.2	C	2.2	D	1.2
55	عين الإنسان : تستعمل عين الإنسان المثلثات المتشابهة لقلب الشيء وتصغيره عندما يمر خلال العدسة إلى الشبكية . فكم المسافة بين عدسة العين والشبكية ؟							
	A	1 ft	B	4 ft	C	8 ft	D	184 ft

الفصل السادس : التشابه *Similarity*

..... في مثلث يقسم الضلع المقابل إلى قطعتين مستقيمتين النسبة بين طوليهما تساوي النسبة بين طولي الضلعين الآخرين .	56
منصّف زاوية . A منصّف ضلع . B الارتفاع . C القطعة المتوسطة . D	57
في الشكل المجاور ، أيّ التناسبات الآتية غير صحيحة :	58
	59
أروى : $\frac{5}{8} = \frac{15}{x}$ A منى : $\frac{5}{x} = \frac{8}{15}$ B ربي : $\frac{5}{8} = \frac{x}{15}$ C أمل : $\frac{8}{5} = \frac{15}{x}$ D	60
في الشكل المجاور ، قيمة x تساوي :	61
	62
	63
في الشكل المجاور ، قيمة b تساوي :	64
	65
في الشكل المجاور ، قيمة y تساوي :	66
	67
في الشكل المجاور ، قيمة x تساوي :	68
	69
في الشكل المجاور ، قيمة w تساوي تقريباً :	70