رياضيات – الفصل الرابع العلاقات في المثلث – الصف: الأول الثانوي

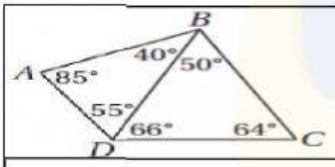
بنك الأسئلة لمادة الرياضيات

1	اختيار من متعدّد: أي واحدة من مجموعات القياسات الآتية يمكن أن تمثّل أطوال أضلاع مثلثٍ؟			
	A)	$5, 5, 10$	B)	$4, 4, 6$
	C)	$2, 3, 5$	D)	$1, 2, 4$

2	أي مما يأتي يمكن أن تتقاطع خارج المثلث؟			
	A)	منصفات الزوايا.	B)	القطع المتوسطة
	C)	الارتفاعات	D)	الأضلاع

3	أي مما يأتي هو مركز الدائرة الخارجية للمثلث؟			
	A)	نقطة تلاقي منصفات زوايا المثلث.	B)	نقطة تلاقي ارتفاعات المثلث
	C)	نقطة تلاقي متوسطات المثلث	D)	نقطة تلاقي الأعمدة المنصفة للمثلث

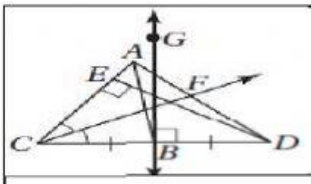
5	ما اسم نقطة تلاقي القطعة المتوسطة للمثلث؟			
	A)	ملتقى ارتفاعات المثلث.	B)	مركز الدائرة الخارجية للمثلث
	C)	مركز الدائرة الداخلية.	D)	مركز المثلث.

6	ما أطول قطعة مستقيمة في ΔABD في الشكل المجاور؟ 			
	A)	$\overline{BD}$	B)	$\overline{BC}$
	C)	$\overline{CD}$	D)	لا يمكن معرفتها.

7	$\overline{PS}$ عمود منصّف لِـ $\overline{QR}$ ، و $\overline{QR}$ عمود منصّف لِـ $\overline{PS}$ ، إذا كان: $PQ = 2x = 9 , QS = 5x - 12$ فأوجد قيمة x			
	A)	2	B)	3
	C)	5	D)	7

LIVEWORKSHEETS

أجب عن الأسئلة 8 – 11 ، مستعملاً الشكل المجاور:

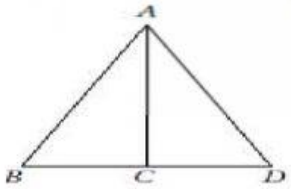
8	سمِّ ارتفاعًا. 			
	(A	$\overline{DE}$	(B	$\overline{AB}$
	(C	$\overline{GB}$	(D	$\overline{CF}$

9	سمّ عموداً منصفاً.			
	(A	$\overleftrightarrow{DE}$	(B	$\overleftrightarrow{AB}$
	(C	$\overleftrightarrow{GB}$	(D	$\overleftrightarrow{CF}$

10	سمّ منصف الزاوية.			
	(A	$\overrightarrow{DE}$	(B	$\overrightarrow{AB}$
	(C	$\overrightarrow{GB}$	(D	$\overrightarrow{CF}$

11	سمِّ قطعة متوسطة.			
	(A	$\overline{DE}$	(B	$\overline{AB}$
	(C	$\overline{GB}$	(D	$\overline{CF}$

استعمل الشكل المجاور لتُحدّد العبارة الصحيحة، بناءً على المعلومة المعطاة في كل من الأسئلة 12 – 14 ، مستعملاً الشكل المجاور:

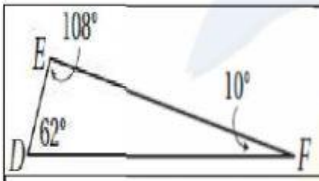


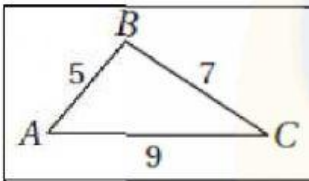
12	$\overline{AC}$ قطعة متوسطة.			
	(A	$m\angle ACD = 90$	(B	$\angle BAC \cong \angle DAC$
	(C	$BC = CD$	(D	$\angle B \cong \angle D$

@mathtme ملتقيات معلمي ومعلمات الرياضيات
LIVEWORKSHEETS

13	$\overline{AC}$ منصف الزاوية.			
	(A)	$m\angle ACD = 90$	(B)	$DAC\angle BAC \cong \angle$
	(C)	$BC = CD$	(D)	$\angle B \cong \angle D$

14	$\overline{AC}$ ارتفاع.			
	(A)	$m\angle ACD = 90$	(B)	$DACm\angle BAC \cong \angle$
	(C)	$BC = CD$	(D)	$\angle B \cong \angle D$

15	سمّ أطول ضلعٍ في ΔDEF. 			
	(A)	$\overline{DE}$	(B)	$\overline{EF}$
	(C)	$\overline{DF}$	(D)	لا يمكن معرفته.

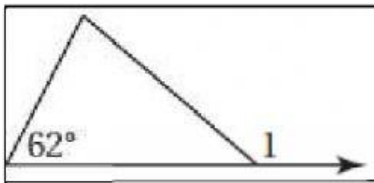
16	ما الزاوية التي لها أكبر قياس في ΔDEF. 			
	(A)	$\angle A$	(B)	$\angle B$
	(C)	$\angle C$	(D)	لا يمكن معرفتها.

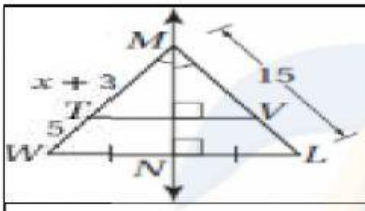
17	أيّ النظرية مما يأتي تقارن بين ضلعين والزاوية المحصورة في مثلثين؟			
	(A)	المتباينة SAS	(B)	عكس المتباينة SAS
	(C)	متباينة الزاوية الخارجية.	(D)	متباينة المثلث

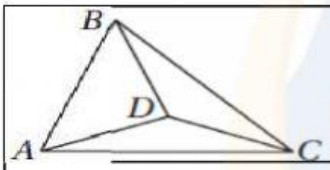
18	أي فرض مبتدأ به كتابة برهان غير مباشر لإثبات أن $x > 5$؟			
	(A)	$x < 5$	(B)	$x \leq 5$
	(C)	$x = 5$	(D)	$x > 5$

@mathtme ملتقيات معلمي ومعلمات الرياضيات

LIVEWORKSHEETS

19	أوجد القيم الممكنة لـ $m\angle 1$ في الشكل المجاور. 			
	(A)	$180° > m\angle 1 > 62°$	(B)	$90° > m\angle 1 > 62°$
	(C)	$0° > m\angle 1 > 62°$	(D)	$m\angle 1 > 118°$

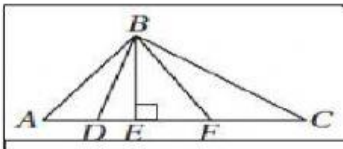
20	أوجد قيمة x في الشكل المجاور. 			
	(A)	5	(B)	7
	(C)	10	(D)	15

21	إذا كانت D مركز الدائرة التي تمرّ برؤوس ΔABC، و $AD = 6$ فأوجد BD. 			
	(A)	4	(B)	6
	(C)	9	(D)	12

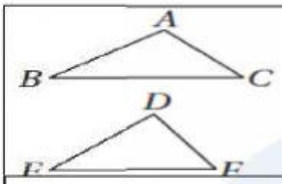
22	اختر الفرض الذي ستبدأ به كتابة برهانٍ غير مباشر لإثبات أن: x عدد موجب			
	(A)	$x < 0$	(B)	$x \leq 0$
	(C)	$x \geq 0$	(D)	$x > 0$

23	أي مجموعة أعداد مما يأتي يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلثٍ؟			
	(A)	$4, 9, 12$	(B)	$3, 2, 1$
	(C)	$10, 5, 5$	(D)	$\sqrt{2}, \sqrt{5}, \sqrt{18}$

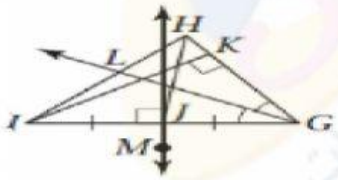
@mathtme ملتقيات معلمي ومعلمات الرياضيات
LIVEWORKSHEETS

24	$\overline{BF}$ قطعة متوسطة في ΔBEC، إذا كان $EC = 15$، فأوجد FC. 			
	(A)	5	(B	7.5
	(C	10	(D	30

أجب عن السؤالين **25,26**، مستعملاً الشكلين المجاورين:

25	المعطيات، $m\angle A > m\angle D, \overline{AB} \cong \overline{DE}, \overline{AC} \cong \overline{DF}$  أي مما يأتي يمكنك استنتاجه وفق المتباينة SAS.			
	(A	$\Delta ABC \cong \Delta DEF$	(B	$BC = EF$
	(C	$BC < EF$	(D	$BC > EF$

26	المعطيات، $AC < DF\overline{BC} \cong \overline{EF}, \overline{AB} \cong \overline{DE}$ أي مما يأتي يمكنك استنتاجه وفق المتباينة SSS.			
	(A	$m\angle B < m\angle E$	(B	$m\angle B > m\angle E$
	(C	$m\angle B = m\angle E$	(D	$\Delta BAC \cong \Delta EDF$

أجب عن الأسئلة **27-30**، مستعملاً الشكل المجاور: 

27	سمّ منصف زاوية.			
	(A	$\overrightarrow{KI}$	(B	$\overrightarrow{GL}$
	(C	$\overrightarrow{JM}$	(D	$\overrightarrow{HJ}$

28	سم قطعة متوسطة			
	(A	$\overline{KI}$	(B	$\overline{GL}$
	(C	$\overline{JM}$	(D	$\overline{HJ}$

LIVEWORKSHEETS

29	سم ارتفاعًا.			
	(A) $\overline{KI}$		(B) $\overline{GL}$	
	(C) $\overline{JM}$		(D) $\overline{HJ}$	

30	سم عمودًا منصفًا.			
	(A) $\overleftrightarrow{KI}$		(B) $\overleftrightarrow{GL}$	
	(C) $\overleftrightarrow{JM}$		(D) $\overleftrightarrow{HJ}$	

استعمل الشكل المجاور لتحدد العبارة الصحيحة،

بناء على المعلومة المعطاة في كل من الأسئلة 33-31:

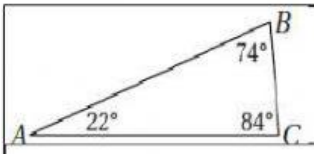
31	$\overline{YW}$ منصف زاوية.			
	(A) $\angle YWZ$ زاوية قائمة		(B) $\angle XYW \cong \angle ZYW$	
	(C) $XW = WZ$		(D) $XY = ZY$	

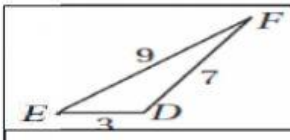
32	$\overline{YW}$ ارتفاع.			
	(A) $\angle YWZ$ زاوية قائمة		(B) $\angle XYW \cong \angle ZYW$	
	(C) $XW = WZ$		(D) $XY = ZY$	

33	$\overline{YW}$ قطعة متوسطة.			
	(A) $\angle YWZ$ زاوية قائمة		(B) $\angle XYW \cong \angle ZYW$	
	(C) $XW = WZ$		(D) $XY = ZY$	

@mathtme ملتقيات معلمي ومعلمات الرياضيات

LIVEWORKSHEETS

34	سم أطول ضلع في ΔABC 			
	A) $\overline{AB}$		B) $\overline{BC}$	
	C) $\overline{AC}$		D) لا يمكن معرفته	

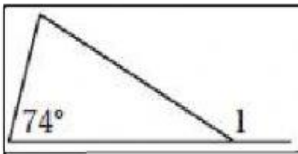
35	سم الزاوية ذات القياس الأكبر في ΔDEF 			
	A) $\angle D$		B) $\angle E$	
	C) $\angle F$		D) لا يمكن معرفتها	

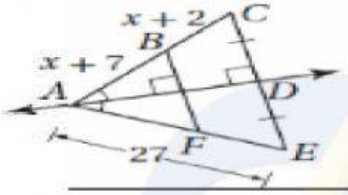
36	ما النظرية التي تقارن بين أضلاع المثلث نفسه؟			
	A) المتباينة SAS		B) عكس متباينة SAS	
	C) متباينة الزاوية الخارجية.		D) متباينة المثلث.	

37	ما الاسم الآخر للبرهان غير المباشر؟			
	A) البرهان الاستنتاجي		B) البرهان باستعمال العكس.	
	C) البرهان باستعمال المعكوس.		D) البرهان بالتناقض.	

38	يُريد عبدالله أن يزرع الركن الأوسع من ساحة بيته الخلفية المثلثة الشكل، إذا كانت الساحة الخلفية محددةً بالبيت بطول 50ft وبسياج A طوله 27ft وبالسياج B الذي طوله 35ft، فأي ركن له أكبر قياسٍ؟			
	A) الركن بين السياجين BوA		B) الركن بين البيت والسياج A	
	C) جميع الأركان لها القياس نفسه		D) الركن بين البيت والسياج B	

@mathtme ملتقيات معلمي ومعلمات الرياضيات
LIVEWORKSHEETS

39	في الشكل المجاور، أوجد القيم الممكنة لِـ $m\angle 1$. 			
	(A)	$90° > \angle m > 74°$	(B)	$180° > \angle m > 74°$
	(C)	$0° > \angle m > 74°$	(D)	$\angle m = 106°$

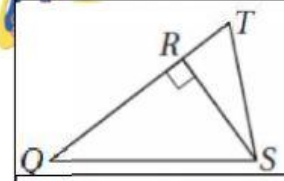
40	في الشكل المجاور، أوجد قيمة لِـ x. 			
	(A)	9	(B)	11
	(C)	27	(D)	32

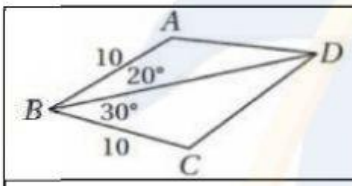
41	اختر الفرض الذي ستبدأ به كتابة برهانٍ غير مباشرٍ لإثبات أن: $x < 2$			
	(A)	$x > 2$	(B)	$x \geq 2$
	(C)	$x = 2$	(D)	$x \leq 2$

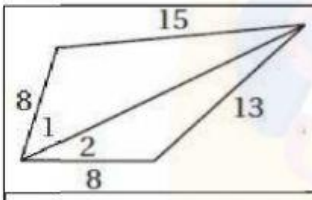
42	اختر الفرض الذي ستبدأ به كتابة برهانٍ غير مباشر كما يأتي: المعطيات: $\angle 1$ زاوية خارجية لـ ΔABC المطلوب: إثبات أن: $m\angle 1 = m\angle B + m\angle C$			
	(A)	$\angle 1$ ليست زاوية خارجية لـ ΔABC	(B)	$\angle 1$ زاوية داخلية في ΔABC
	(C)	$m\angle 1 \neq m\angle B + m\angle C$	(D)	$m\angle 1 = m\angle B$

43	أي مجموعة أعداد مما يأتي يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلثٍ؟			
	(A)	12, 6, 6	(B)	13, 7, 6
	(C)	$\sqrt{2}, \sqrt{5}, \sqrt{15}$	(D)	10.2 , 8.1 , 2.6

@mathtme ملتقيات معلمي ومعلمات الرياضيات
LIVEWORKSHEETS

44	في الشكل المجاور، ما العلاقة بين طولي $\overline{RS}, \overline{QS}$؟ 			
	(A) $QS = RS$	(B) $QS < RS$		
	(C) $QS > RS$	(D) لا يمكن معرفتها		

45	في الشكل المجاور، ما العلاقة بين طولي $\overline{DC}, \overline{AD}$؟ 			
	(A) $DC < AD$	(B) $DC > AD$		
	(C) $DC = AD$	(D) لا يمكن معرفتها		

46	في الشكل المجاور، ما العلاقة بين قياسَي $\angle 1, \angle 2$؟ 			
	(A) $m\angle 1 = m\angle 2$	(B) $m\angle 1 < m\angle 2$		
	(C) $m\angle 1 > m\angle 2$	(D) لا يمكن معرفتها		

@mathtme
ملتقيات معلمي ومعلمات الرياضيات

LIVEWORKSHEETS