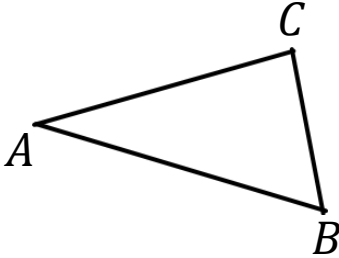
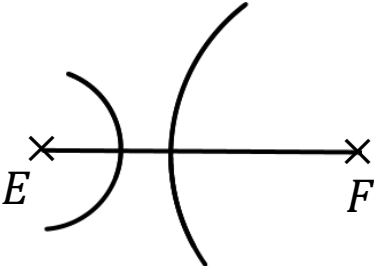
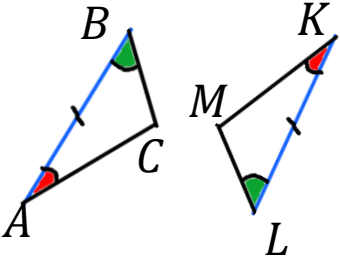
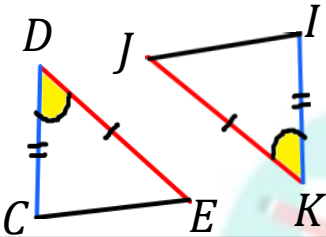
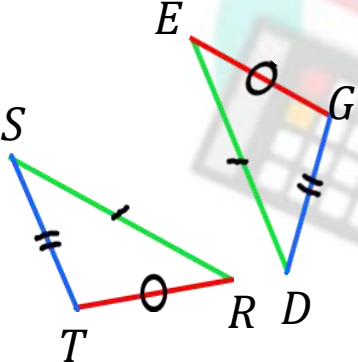




درس المتباينة المثلثية

الشكل	النتائج	الشروط
	يمكن إنشاء المثلث ABC	لدينا : $AC + AB > BC$ و $AC + BC > AB$ و $AB + BC > AC$
		طول أي ضلع أصغر من مجموع طولي الضلعين الآخرين
	لا يمكن إنشاء المثلث EFG	لدينا: $EF + EG > FG$ و $EF + FG > EG$ و $FG + EG < EF$

درس حالات تقايس مثلثين

الشكل	النتائج	الشروط	
	المثلثان ABC و KLM متقايسان حسب الحالة الأولى	المثلثان ABC و KLM $AB = KL$ $\hat{A} = \hat{K}$ $\hat{B} = \hat{L}$ زاويتان و ضلع محصور بينهما	حالة الأولى
	المثلثان IKJ و CDE متقايسان حسب الحالة الثانية	المثلثان IKJ و CDE $JK = ED$ $IK = CD$ $\hat{K} = \hat{D}$ ضلعان و زاوية محصورة بينهما	حالة الثانية
	المثلثان STR و DEG متقايسان حسب الحالة الثالثة	المثلثان STR و DEG $DE = SR$ $RT = EG$ $ST = DG$ الأضلاع الثلاثة	حالة الثالثة



تقايس مثلثين قائمان

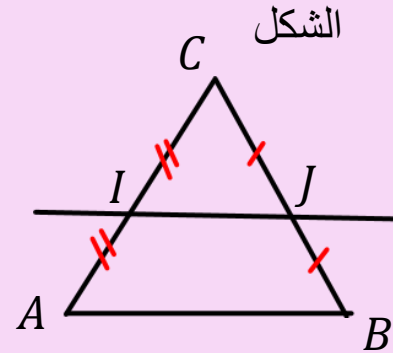
		المثلثان <i>EFG</i> و <i>HIJ</i> متقايسان حسب الحالة الخاصة	<i>HIJ</i> و <i>EFG</i> مثلثان قائمان	حالة خاصة
			$EF = IJ$ $EG = IH$ الوتر وضلع قائم	

خاصية مستقيم المنتصفين المباشرة

في مثلث ، المستقيم الذي يشمل منتصفي ضلعين يوازي حامل الضلع الثالث (خاصية مستقيم المنتصفين) .

تعليل

في المثلث ABC I منتصف $[AC]$ و J منتصف $[BC]$ فحسب خاصية مستقيم المنتصفين نستنتج أن $(IJ) \parallel (AB)$

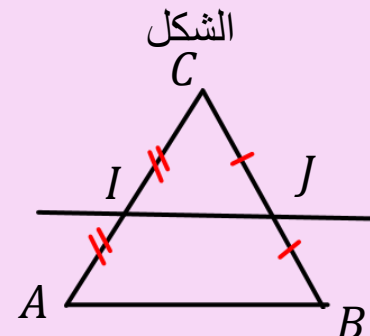


خاصية مستقيم المنتصفين المباشرة

في مثلث ، طول القطعة الواصلة بين منتصفي ضلعين يساوي نصف طول الضلع الثالث (خاصية مستقيم المنتصفين) .

تعليل

في المثلث ABC لدينا :
 I منتصف $[AC]$ و J منتصف $[BC]$
فحسب خاصية مستقيم المنتصفين نستنتج أن
 $AB = 2 IJ$ ، $IJ = \frac{1}{2} AB$:





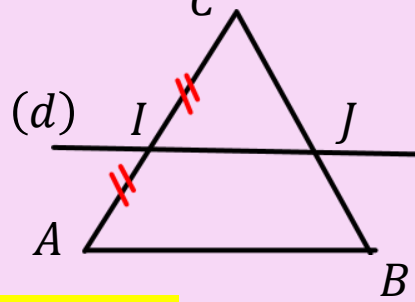
خاصية العكسية لمستقيم المنتصفين

في مثلث ، المستقيم الذي يشمل منتصف أحد الأضلاع و يوازي ضلعا ثانيه فإنه يشمل منتصف الضلع الثالث (خاصية العكسية لمستقيم المنتصفين) .

تعليل

في المثلث ABC ، المستقيم (d) يشمل I منتصف $[AC]$ ، و يوازي حامل الضلع $[AB]$ و بالتالي J هي منتصف الضلع $[BC]$.

الشكل



خاصية تناسبية الاطوال

ABC مثلث ، إذا كانت L نقطة من (AB) و M نقطة من (AC) و كان (LM) و (BC) متوازيان ، فإن : $\frac{AL}{AB} = \frac{AM}{AC} = \frac{LM}{BC}$. (خاصية طالس)

تعليل

بما أن L و M من $[AB]$ و $[AC]$ على الترتيب ، و (LM) و (BC) فإن :
$$\frac{AL}{AB} = \frac{AM}{AC} = \frac{LM}{BC}$$

الشكل

