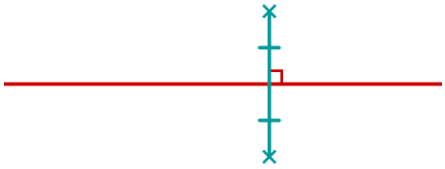
المستقيمات الهامة في المثلث

I. الواسطات

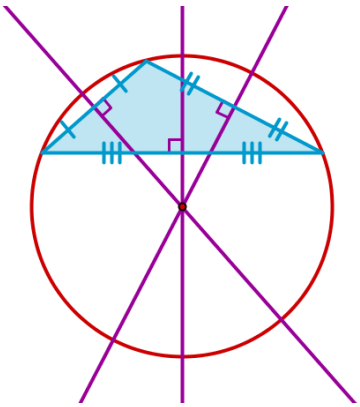
تعريف1

واسط قطعة هو المستقيم المار من منتصفها والعمودي على حاملها



خاصية1

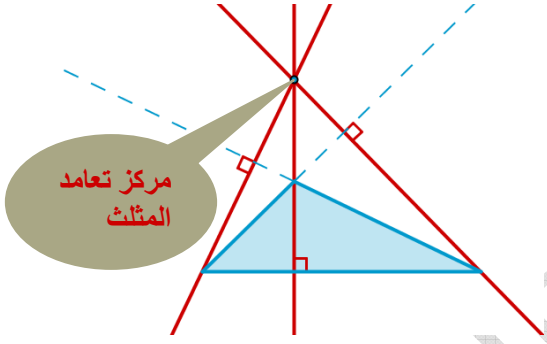
واسطات أضلاع المثلث تتلاقى في نقطة واحدة هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث



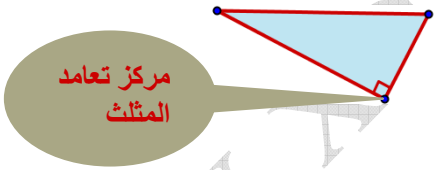
II. الإرتفاعات

خاصية2

ارتفاعات المثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز تعامد المثلث



ملاحظة 1: كل مستقيم مار من أحد رؤوس المثلث ومن مركز التعامد هو إرتفاع



ملاحظة 2: إدا كان المثلث قائم الزاوية فإن مركز تعامده هو رأس الزاوية القائمة

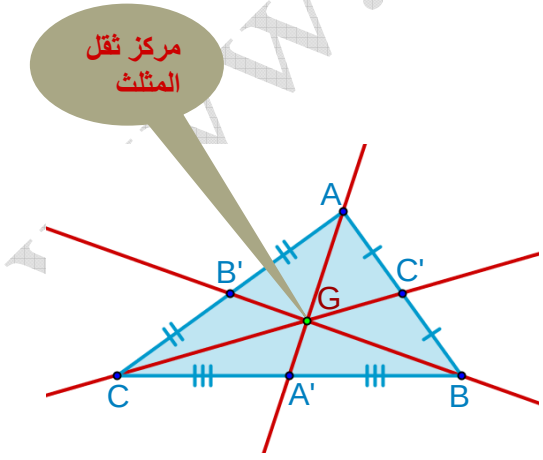
III. المتوسطات

تعريف2

متوسط مثلث هو مستقيم يمر من أحد الرؤوس ومن منتصف الضلع المقابل لهدا الرأس

خاصية3

متوسطات المثلث تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز ثقل المثلث



خاصية4

ABC مثلث متوسطا ته $[AA']$, $[BB']$ و $[CC']$.

ادا كان G هو مركز ثقله فان: $AG = \frac{2}{3}AA'$

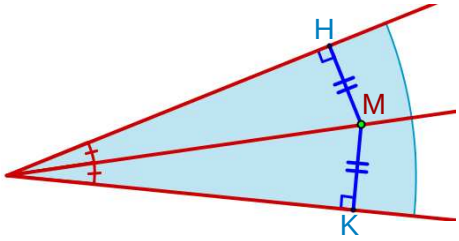
$BG = \frac{2}{3}BB'$ و $CG = \frac{2}{3}CC'$

www.xdmaths.com

ملاحظة 3: كل مستقيم مار من أحد رؤوس المثلث ومن مركز الثقل هو متوسط للمثلث

IV. المنصفات

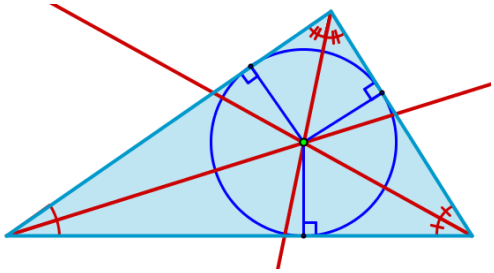
خاصية5



M نقطة تنتمي إلى منصف زاوية.
اذا كان H و K المسقطان العموديان ل M على حاملي ضلعي الزاوية فان: MH = MK

خاصية6

M نقطة تنتمي إلى داخل زاوية و H و K المسقطان العموديان ل M على حاملي ضلعي الزاوية.
اذا كان MH = MK فان M تنتمي إلى منصف هده الزاوية



خاصية7

منصفات زوايا المثلث تتلاقى في نقطة واحدة هي مركز الدائرة المحاطة به

www.xdmaths.com