تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

ملخص الدرس الثاني القطع المتوسطة والارتفاعات في المثلث

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الأول الثانوي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملخصات وتقارير ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18-12-2024 09:28:59

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	ملخص الدرس الثالث المتباينات في المثلث
2	ملخص الدرس الرابع البرهان الغير مباشر
3	ملخص الدرس الخامس متباينة في مثلث
4	ملخص درس المتباينات في مثلثين
5	حل مراجعة الباب الثالث المثلثات

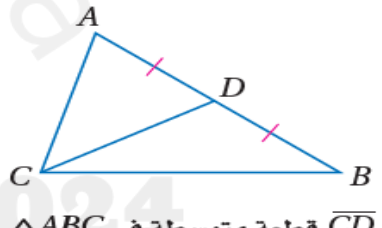
ملخص الدرس الثاني
القطع المتوسطة والارتفاعات في المثلث

@mathtime

القطع المتوسطة

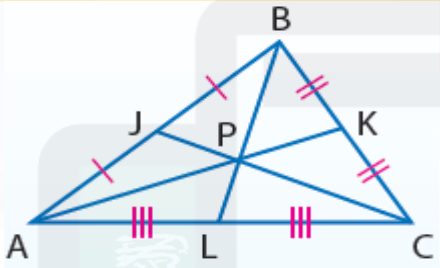
القطعة المتوسطة

هي قطعة مستقيمة طرفاها أحد رؤوس المثلث ونقطة منتصف الضلع المقابل لذلك الرأس.



$\overline{CD}$ قطعة متوسطة في $\triangle ABC$.

لكل مثلث ثلاث قطع متوسطة تتلاقى في نقطة تُسمّى مركز المثلث، وتقع داخله دائمًا.



نظرية مركز المثلث

يبعد مركز المثلث عن كل رأس من رؤوس المثلث ثُلُثَي طول القطعة المستقيمة الواصلة بين ذلك الرأس ومنتصف الضلع المقابل له

إذا كانت P مركز $\triangle ABC$، فإنّ

$$AP=\frac{2}{3}AK,\ BP=\frac{2}{3}BL,\ CP=\frac{2}{3}CJ$$

المفردات

القطعة المتوسطة
median

مركز المثلث
centroid

إرشادات للدراسة

استعمال الحسّ العددي

في المثال 2، يمكنك أيضًا استعمال الحسّ العددي لإيجاد KP.

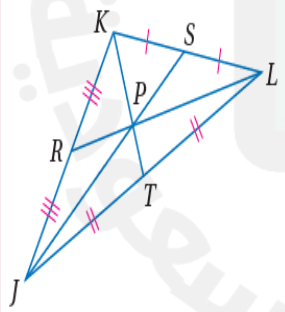
بما أن $KP=\frac{2}{3}KT$،

فإن $PT=\frac{1}{3}KT$

وكذلك $KP=2PT$؛

لذا إذا كان $PT=2$

فإن $KP=2(2)=4$.



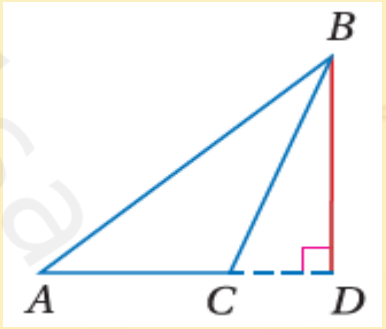
@mathtime

ارتفاعات المثلث

الارتفاع هو القطعة المستقيمة العمودية النازلة من أحد الرؤوس إلى المستقيم الذي يحوي الضلع المقابل لذلك الرأس

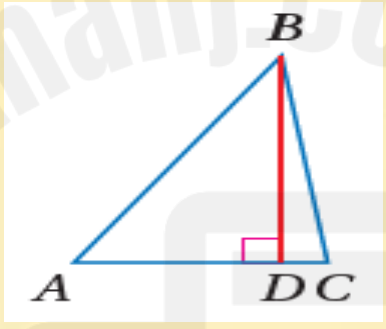
يقع الارتفاع

خارج المثلث المنفرج الزاوية



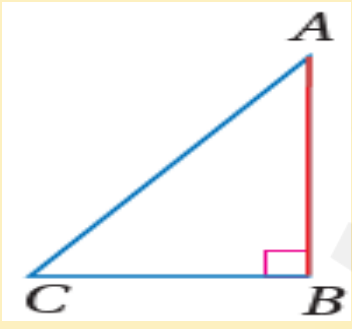
$\overline{BD}$ هو الارتفاع من B إلى $\overline{AC}$

داخل المثلث حاد الزاويا



$\overline{BD}$ هو الارتفاع من B إلى $\overline{AC}$

الضلع الرأسي للمثلث القائم الزاوية



$\overline{AB}$ هو الارتفاع إلى $\overline{CB}$

المفردات

الارتفاع
altitude

ملتقى ارتفاعات المثلث
orthocenter

قراءة الرياضيات

ارتفاع المثلث

يطلق اسم الارتفاع على القطعة وعلى طولها، ويفهم المقصود من سياق المسألة.

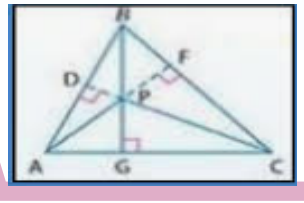
ويستعمل الارتفاع لحساب مساحة المثلث.

@mathtime

ملتقى الارتفاعات

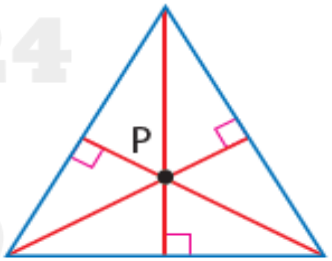
تتقاطع المستقيمات التي تحوي ارتفاعات أي مثلث في نقطة تسمى ملتقى الارتفاعات

تتقاطع المستقيمات التي تحوي الارتفاعات $\overline{AF}, \overline{CD}, \overline{BG}$ عند النقطة P، وهي ملتقى الارتفاعات للمثلث ABC.



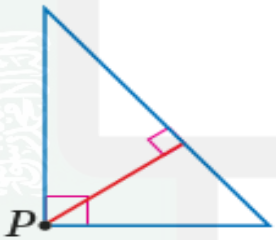
يمكن أن يقع ملتقى الارتفاعات

داخل المثلث



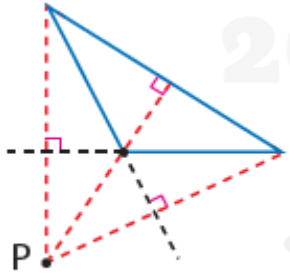
مثلث حاد الزوايا

على المثلث



مثلث قائم الزاوية

خارج المثلث



مثلث منفرج الزاوية

@mathtime