تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر العام اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/10

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر العام في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/10

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر العام في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/10

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر العام اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade10

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

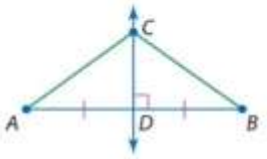
https://t.me/almanahj_bot

ورقة عمل الصف العاشر العام | 4-1 منصفات المثلثات | الاسم : _____

نواتج التعلّم: 1- تحديد المنصفات العمودية في المثلثات واستخدامها. 2- تحديد منصفات الزوايا في المثلثات واستخدامها.

نظريات المُنصِّفات العمودية

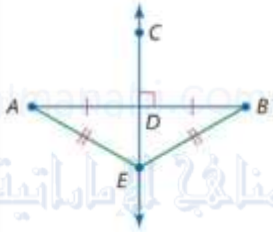
7.1 نظرية المُنصِّفات العمودية



إذا كانت هناك نقطة على المُنصِّف العمودي لقطعة مستقيمة ما، إذًا فهي تقع على مسافة واحدة من طرفي القطعة المستقيمة.

مثال: إذا كان $\overline{CD}$ هو مُنصِّف $\overline{AB}$ ⊥، إذًا $AC = BC$.

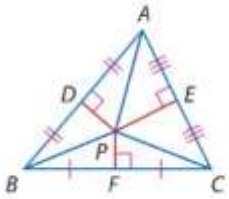
7.2 معكوس نظرية المُنصِّفات العمودية



إذا كانت هناك نقطة تقع على مسافة واحدة من طرفي قطعة مستقيمة ما، إذًا فهي على المُنصِّف العمودي للقطعة المستقيمة.

مثال: إذا كان $AE = BE$، إذا E تقع على $\overline{CD}$، المُنصِّف ⊥ لـ $\overline{AB}$.

نظرية 7.3 نظرية مركز الدائرة المحيطة

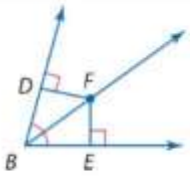


الشرح تتقاطع المُنصِّفات العمودية لمثلث في نقطة تُسمى *مركز الدائرة المحيطة* بحيث تكون على مسافة واحدة من رؤوس المثلث.

مثل إذا كانت P هي نقطة تقاطع المُنصِّفات لـ $\triangle ABC$، إذًا $PB = PA = PC$.

نظريات مُنصِّفات الزاوية

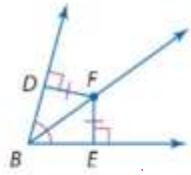
7.4 نظرية مُنصِّفات الزاوية



إذا كانت هناك نقطة على مُنصِّف زاوية ما، إذًا فهي تقع على مسافة واحدة من ضلعي الزاوية.

مثال: إذا كان $\overrightarrow{BF}$ ينصف $\angle DBE$ و $\overrightarrow{FD} \perp \overrightarrow{BD}$، $\overrightarrow{FE} \perp \overrightarrow{BE}$ إذًا $DF = FE$.

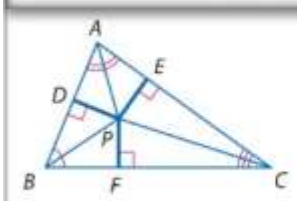
7.5 معكوس نظرية مُنصِّف الزاوية



إذا كانت هناك نقطة داخل الزاوية تقع على مسافة واحدة من ضلعي الزاوية، إذًا فهي على مُنصِّف الزاوية.

مثال: إذا كان $\overrightarrow{FD} \perp \overrightarrow{BD}, \overrightarrow{FE} \perp \overrightarrow{BE}$، و $DF = FE$. إذًا $\overrightarrow{BF}$ ينصف $\angle DBE$.

نظرية 7.6 نظرية مركز الدائرة الداخلية

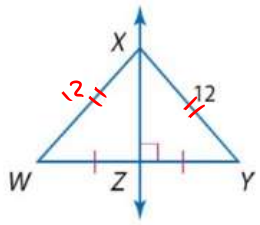


الشرح تتقاطع مُنصِّفات زوايا المثلث في نقطة تُسمى *مركز الدائرة الداخلية* بحيث تكون على مسافة واحدة من أضلاع المثلث.

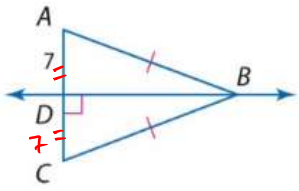
مثل إذا كانت النقطة P هي مركز الدائرة الداخلية لـ $\triangle ABC$، إذًا $PD = PE = PF$.

أوجد قياس كل مما يلي.

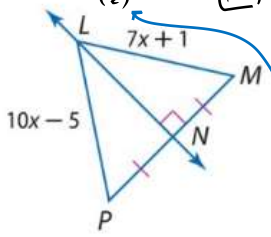
$XW = 12$



$AC = 14$

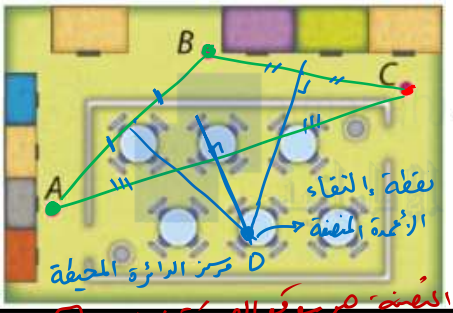


$LP = 10(2) - 5 = 15$



$10x - 5 = 7x + 1$
$10x - 7x = 1 + 5$
$3x = 6$
$x = \frac{6}{3}$
$x = 2$

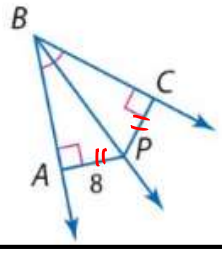
إعلان أربع صديقات يتبادلن النشرات الإعلانية بساحة طعام بأحد المراكز التجارية. أخذت ثلاث منهن ما استطعن جمعه من النشرات الإعلانية وجلسن كما هو موضح. تحتفظ الصديقة الرابعة بمخزون إضافي من النشرات الإعلانية. انسخ مواضع النقاط A, B, C. ثم عيّن موقع الصديقة الرابعة عند النقطة D حتى تكون على مسافة واحدة من الصديقات الثلاث الأخريات.



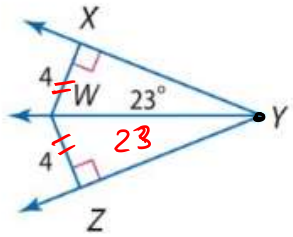
رسمنا مثلث رؤوسه A,B,C / ثم أنشأنا أعمدة منصفة على كل ضلع / نقطة تقاطع الأعمدة المنصفة هو موقع الصديقة الرابعة D

أوجد قياس كل من الآتي.

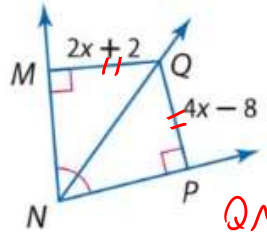
$CP = 8$



$m\angle WYZ = 23^\circ$

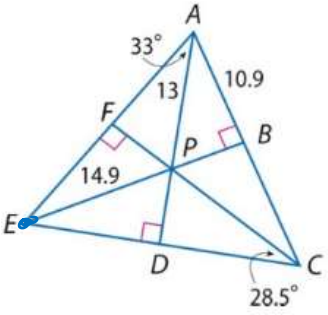


QM



$2x + 2 = 4x - 8$
$2 + 8 = 4x - 2x$
$10 = 2x$
$5 = x$
$QM: 2(5) + 2 = 12$

التفكير المنطقي النقطة P هي مركز الدائرة الداخلية لـ $\triangle AEC$. أوجد قياس كل مما يلي.



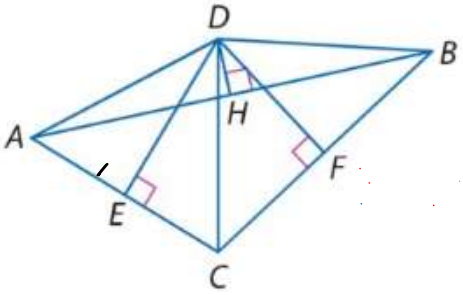
$PB = \sqrt{13^2 - 10.9^2} = 7.08$ نظرية فيثاغورس

$DE = \sqrt{14.9^2 - 7.08^2} = 13.11$ نظرية فيثاغورس

$m\angle DAC = m\angle DAE = 33^\circ$

$m\angle DEP = (180 - 66 - 57) \div 2 = 28.5^\circ$

النقطة D هي مركز الدائرة المحيطة لـ $\triangle ABC$. اذكر أي القطع المستقيمة تتطابق مع القطع المستقيمة الأخرى.



$\overline{AD} \cong \overline{BD} \cong \overline{CD}$ تسمى نقطة التقاء العمودين المحيطة

$\overline{BF} \cong \overline{CF}$

$\overline{AH} \cong \overline{BH}$

$\overline{DC} \cong \overline{BD} \cong \overline{AD}$