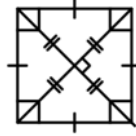
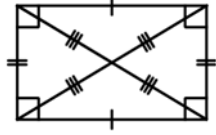
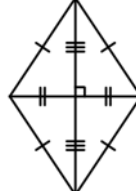
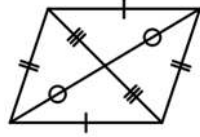
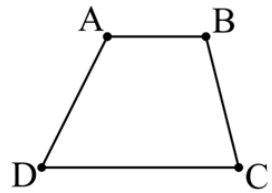
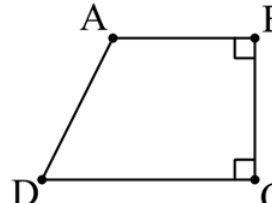
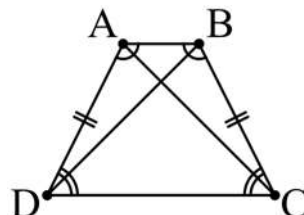


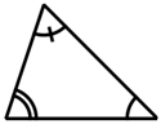
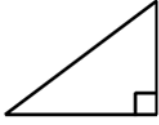
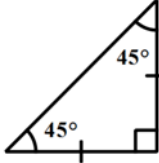
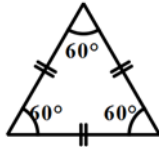
خواص الأشكال الهندسية

الشكل	خواصه
المربع 	- متوازي الأضلاع (كل ضلعان متقابلان متوازيان) - كل أضلاعه متقايسة - له أربع زوايا قائمة - قطراه متساويان - قطراه متعامدان - قطراه متناصفان - كل قطر ينصف الزاويتين المتعلق بهما
المستطيل 	- متوازي الأضلاع (كل ضلعان متقابلان متوازيان) - كل ضلعان متقابلان متقايسان - له أربع زوايا قائمة - قطراه متساويان - قطراه متناصفان
المعين 	- متوازي الأضلاع (كل ضلعان متقابلان متوازيان) - كل أضلاعه متقايسة - كل زاويتين متقابلتين متقايسيتين - قطراه متعامدان - قطراه متناصفان - كل قطر ينصف الزاويتين المتعلق بهما
متوازي الأضلاع 	- متوازي الأضلاع (كل ضلعان متقابلان متوازيان) - كل ضلعان متقابلان متقايسان - كل زاويتين متقابلتين متقايسيتين - قطراه متناصفان

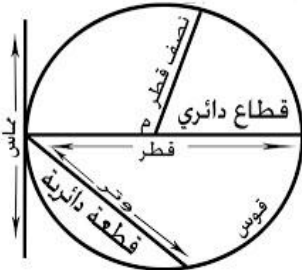
متوازيات الأضلاع

الشكل	خواصه
شبه منحرف 	- القاعدتين متوازيتين غير متساويتين - الساقان غير متوازيان و غير متساويان - مجموع زواياه 360° $\widehat{CDA} + \widehat{DAB} = 180^\circ$ $\widehat{ABC} + \widehat{BCD} = 180^\circ$
شبه منحرف القائم 	- القاعدتين متوازيتين غير متساويتين - الساقان غير متوازيان و غير متساويان - له زاويتان قائمتان - مجموع زواياه 360° $\widehat{CDA} + \widehat{DAB} = 180^\circ$ $\widehat{ABC} + \widehat{BCD} = 180^\circ$
شبه منحرف متساوي الساقين 	- القاعدتين متوازيتين غير متساويتين - الساقان متساويان غير متوازيان - قطراه متقايسان - زاويتي القاعدة الكبرى متقايسيتين - زاويتي القاعدة الصغرى متقايسيتين - مجموع زواياه 360° $\widehat{CDA} + \widehat{DAB} = 180^\circ$ $\widehat{ABC} + \widehat{BCD} = 180^\circ$

الشبه منحرف

الشكل	خواصه
المثلث الكيفي 	- مجموع زواياه الداخلية $= 180^\circ$ - مجموع زواياه الخارجية $= 360^\circ$
المثلث القائم 	- مجموع زواياه $= 180^\circ$ - له ضلعان متعامدان - لديه زاوية قائمة $= 90^\circ$ - مربع الوتر = مجموع مربع الضلعان القائمان (الوتر هو أكبر ضلع و يقابل الزاوية القائمة)
المثلث متساوي الساقين 	- مجموع زواياه $= 180^\circ$ - له ضلعان متقايسان - زاويتا القاعدة متقايستان - الارتفاع المتعلق بالقاعدة هو منصف زاوية الرأس و يقطع القاعدة في المنتصف
المثلث القائم و متساوي الساقين 	- مجموع زواياه $= 180^\circ$ - له ضلعان متعامدان و متقايسان - لديه زاوية قائمة $= 90^\circ$ - زاويتا القاعدة متقايستان $= 45^\circ$ - مربع الوتر = مجموع مربع الضلعان القائمان - الارتفاع المتعلق بالوتر هو منصف الزاوية القائمة و يقطع الوتر في المنتصف
المثلث متقايس الأضلاع 	- مجموع زواياه $= 180^\circ$ - كل أضلاعه متقايسة - كل زواياه متقايسة $= 60^\circ$ - كل الارتفاعات تنصف الزاوية المنطلقة منها و تقطع الضلع المقابل لها في المنتصف

المثلثات

الشكل	خواصه
الدائرة 	- الدائرة تشكل زاوية قدرها 360° - إذا كان AB قطر للدائرة و M نقطة من محيط الدائرة فإن ABM مثلث قائم في M (مهما كان موضع M) - جميع أقطارها متساوية - جميع أنصاف أقطارها متساوية

Prof Mustapha
KdH-LD9