

أبواب

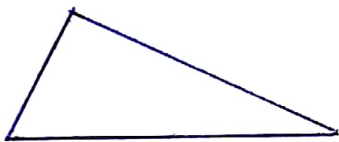
$$x' = y + z$$

$$y' = x + z$$

$$z' = x + y$$

م

أنواع المثلثات :



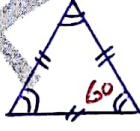
مختلف لأضلاع



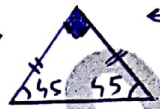
مساوي
الضلعين



مساوي
الزوايا

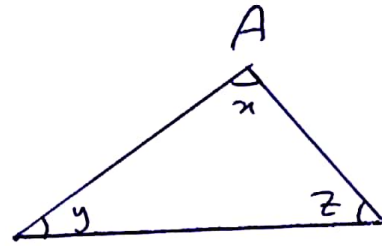


مساوي
الأضلاع



مساوي
الزوايا

- في المثلث مساوي الضلعين زاوية القاعدة مساويتان .
- في المثلث القائم مجموع الزوايا الحادتين يساوي 90°
- في المثلث مساوي الأضلاع قياس كل زاوية 60° درجة .

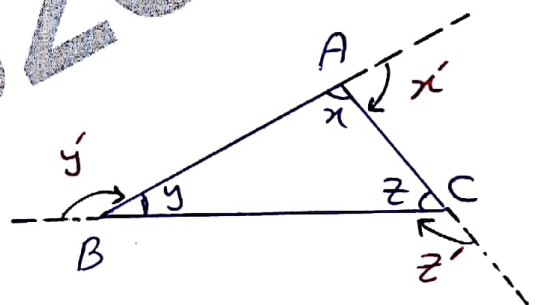


مجموع الزوايا الداخلية في المثلث يساوي 180° :

$$x + y + z = 180^\circ$$

تعين الزاوية الخارجية

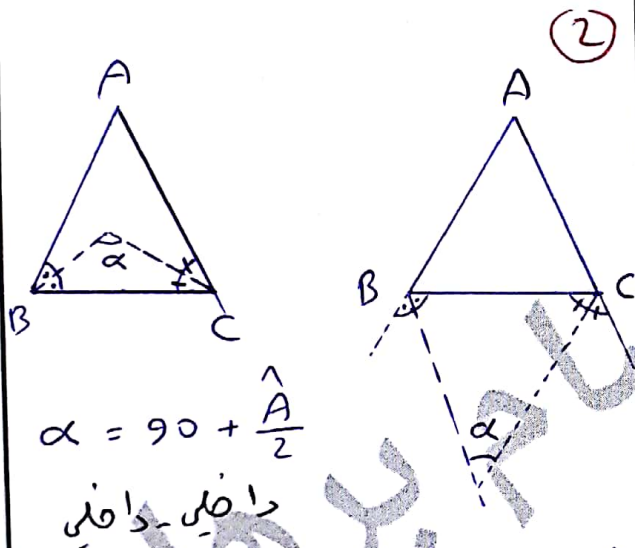
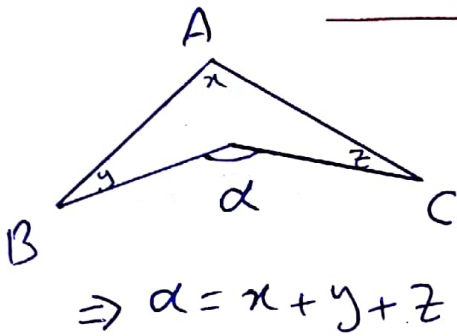
هي الزاوية الناشئة بين ممدّ ضلع من أضلاع المثلث والآخرى .



مجموع الزوايا الخارجية في مثلث يساوي 360°

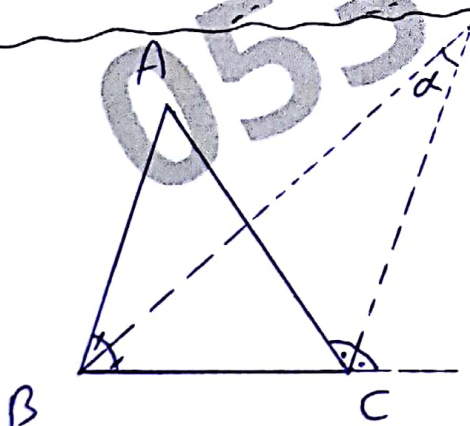
قياس الزاوية = مجموع الزاويتين الباقيتين

نتائج مهمة :



$\alpha = 90 - \frac{\hat{A}}{2}$

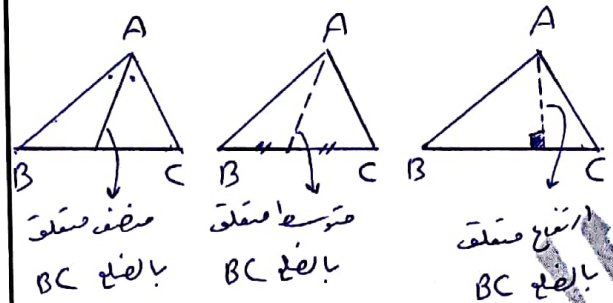
خارجي - خارجي



$\alpha = \frac{\hat{A}}{2}$

خارجي - داخلي

إضافة لمادة في المثلث

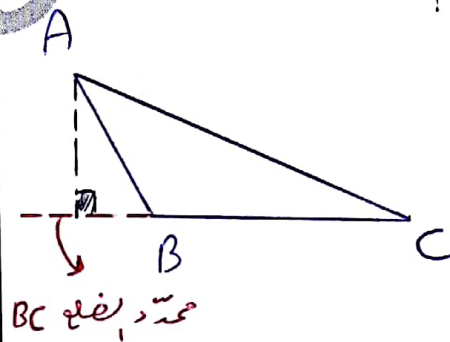


يوجب ما يلي لكل مثلث : 3 ارتفاعات
3 متوسطات
3 منصفات

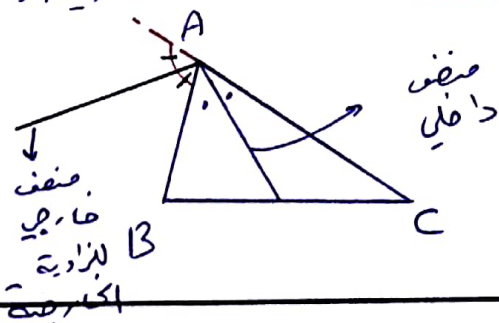
كل الارتفاعات تلتقي بنقطة واحدة
في المتوسطات
كل المنصفات

ملاحظة : يمكن أن يكون الارتفاع

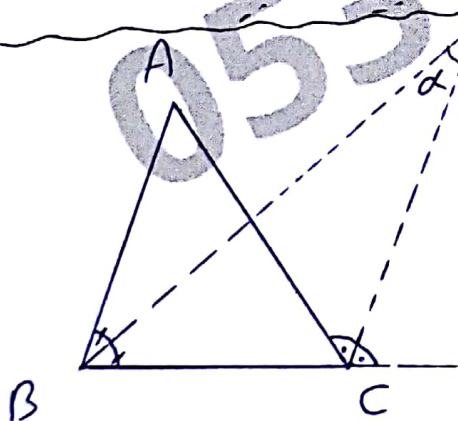
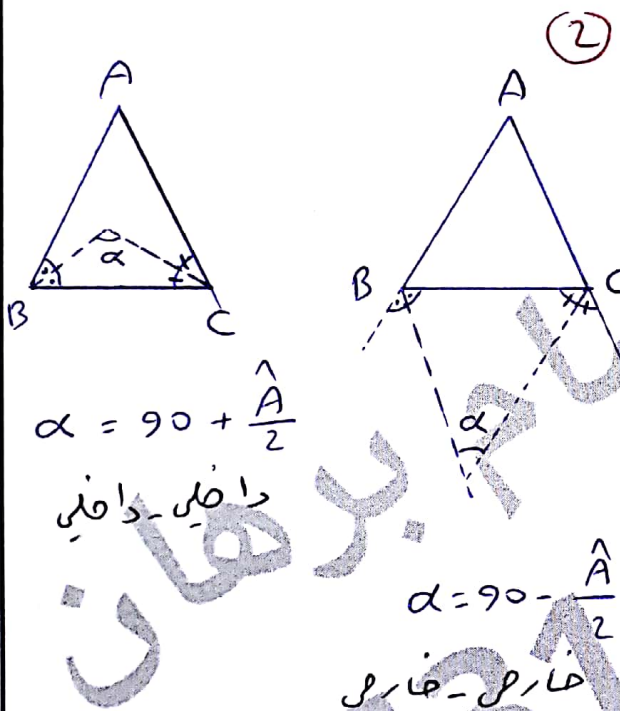
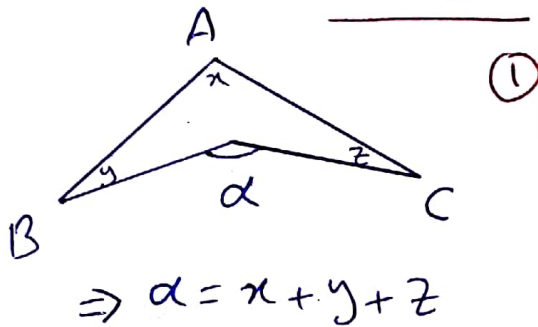
خارجي :



ملاحظة : يوجب منصف خارجي أيضا



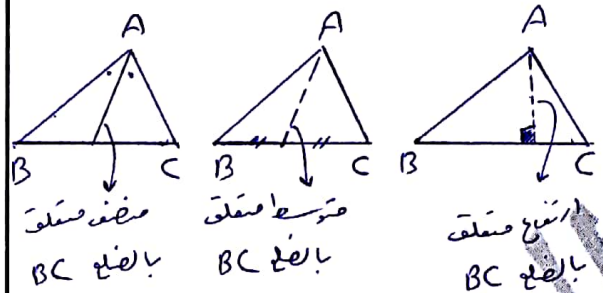
نتائج مهمة :



$$\alpha = \frac{\hat{A}}{2}$$

خارجي - داخلي

أنواع المساعدة في المثلث

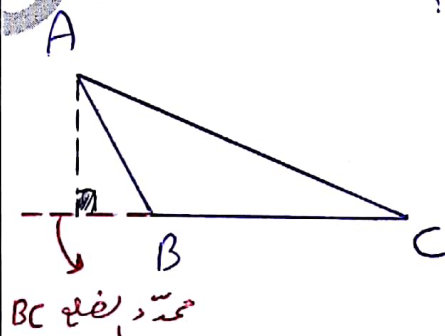


يوجد أربع طرق لحل مثلث : 3 ارتفاعات
3 متوسطات
3 مصفات

كل الارتفاعات تلتقي بنقطة واحدة
كل المتوسطات
كل المصفات

ملاحظة : يمكن أن يكون الارتفاع

خارجي :



ملاحظة : يوجد مصف خارجي أيضا

