

1. المحاور:

نسمي محور ضلع في مثلث المستقيم العمودي على هذا الضلع في منتصفه.

خاصية:

نقطة تلاقي محاور مثلث هي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث.

2. الارتفاعات:

نسمي ارتفاعا متعلقا بضلع في مثلث، المستقيم العمودي على هذا الضلع والذي يشمل الرأس المقابل له.

خاصية:

نقطة تلاقي متوسطات أي مثلث هي مركز ثقله

* مركز الثقل ABC يحقق:

$$GC' = \frac{1}{3}CC'; GB' = \frac{1}{3}BB'; GA' = \frac{1}{3}AA'$$

حيث: A'; B'; C' منتصفات الأضلاع [AB]; [AC]; [BC] على الترتيب.

4 - المنصفات:

نسمي منصف زاوية في مثلث نصف المستقيم الذي يشمل رأس الزاوية و يجرؤها إلى زاويتين متقايسيتين.

- تتلاقى المنصفات الثلاثة لمثلث في نقطة واحدة هي مركز الدائرة المرسومة داخل هذا المثلث.

تمرين 01:

SRT مثلث فيه : SR=3cm ، RT=4cm و ST=6cm

- 1- أنشئ محاور أضلاع هذا المثلث.
- 2- أنشئ متوسطات هذا المثلث.
- 3- ماذا تلاحظ؟

الارتفاعات الثلاثة لمثلث تتقاطع في نقطة واحدة، تسمى نقطة تلاقي الارتفاعات.

ملاحظة: إذا كان لمثلث زاوية منفرجة فإن نقطة تلاقي ارتفاعاته تقع خارج المثلث.

3- المتوسطات:

نسمي متوسطا في مثلث المستقيم الذي يشمل رأسا ويقطع الضلع المقابل لهذا الرأس في منتصفه.

المتوسطات الثلاثة لمثلث تتقاطع في نقطة واحدة تسمى نقطة تلاقي المتوسطات.

تمرين 02:

SRT مثلث فيه : $SR=5cm$ و $RT=4cm$
و $ST=6cm$

- 1- أنشئ الارتفاعات المتعلقة بكل ضلع من أضلاع هذا المثلث.
- 2- أنشئ منصفات زوايا هذا المثلث.
- 3- ماذا تلاحظ؟

تمرين 03:

ABC مثلث حيث : $\hat{B}=55^\circ$; $BC=5cm$
 $\hat{C}=35^\circ$

- 1- ارسم الشكل.
- 2- ما نوع المثلث ABC ؟ علل.
- 3- عين النقطة O مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث . اشرح عملك
- 4- احسب نصف قطر هذه الدائرة.

تمرين 04:

ABC مثلث بحيث $BC=7cm$ ، $AC=6cm$ ،
 $AB=4.6cm$

1. عين النقطتين F منتصف [AB] و G مركز ثقل المثلث ABC .
2. ارسم المستقيم (AG) الذي يقطع [BC] في النقطة S .
3. بين أن: النقطة S منتصف القطعة [BC] .

4. برهن أن : $(AC) \parallel (FS)$.

5. استنتج أن محيط المثلث BFS يساوي نصف محيط المثلث ABC .

تمرين 05:

1 - ارسم مثلثا ABC حيث: $AC=4cm$;

$AB = 3cm$ ، $BC = 5cm$

2- ارسم المتوسطين (BB') و (CC') المتعلقين بالضلعين [AC] و [AB] على الترتيب .

- سم O نقطة تقاطعها.

3- أنشئ A' نظيرة A بالنسبة إلى O

- سم I نقطة تقاطع (AA') و (BC) .

4- برهن أن $OI = \frac{1}{3} AI$.

5- استنتج أن I هي منتصف الضلع [BC]