



التمرين الخامس:

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O . G مركز ثقل المثلث ADC و G' مركز ثقل المثلث ABC .
بين أن : $BG' = DG$

التمرين السادس:

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O و M منتصف الضلع [AB] . المستقيم (DM) يقطع المستقيم (AC) في I .
1- أنشئ الشكل .

$$DI = \frac{2}{3} DM \quad \text{بين أن :}$$

التمرين السابع:

ABC مثلث متساوي الساقين في A و G مركز ثقله و I مركز ثقل المثلث BCG و A' منتصف القطعة [BC] .

$$AI = \frac{8}{9} AA' \quad \text{بين أن :}$$

التمرين الثامن:

ABC مثلث و G مركز ثقله . (Δ) مستقيم يمر من G ويوازي المستقيم (BC) ، المستقيم (Δ) يقطع المستقيم (AB) في M .

$$AM = \frac{2}{3} AB \quad \text{بين أن :}$$

رفع التحدي:

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O .
I هي مركز ثقل المثلث OBC و J هي مركز ثقل المثلث OAD .
برهن أن O منتصف القطعة [IJ] .

التمرين الأول:

EFG مثلث . (Δ) واسط [EF] و (D) واسط [EG] .
 (Δ) يقطع (D) في O . لتكن I منتصف [FG] .
بين أن : $(OI) \perp (FG)$.

التمرين الثاني:

ABC مثلث حيث : $BC=4cm$ و $\hat{A}BC=80^\circ$ و $\hat{A}CB=60^\circ$.
I هي مركز الدائرة المحاطة بالمثلث ABC .
1- أنشئ الشكل .
2- أحسب $\hat{B}IC$ و $\hat{I}CB$ و $\hat{I}BC$.

التمرين الثالث:

$[A \hat{O} B]$ و $[B \hat{O} C]$ زاويتان متحاديتان متكاملتان .
[OI] هو منتصف الزاوية $[A \hat{O} B]$ و [OJ] هو منتصف الزاوية $[B \hat{O} C]$.
(D) مستقيم عمودي على المستقيم (OB) في النقطة B .
(D) يقطع (OI) في M ويقطع (OJ) في N .
H المسقط العمودي للنقطة M على المستقيم (OA) .
K المسقط العمودي للنقطة N على المستقيم (OC) .
1- أنشئ الشكل .
2- بين أن : $MN = MH + NK$.

التمرين الرابع:

في مثلث ABC لدينا $\hat{B}=60^\circ$ و $\hat{C}=20^\circ$.
أحسب قياس الزاوية المحددة بالإرتفاع و المنصف الأخوذين من A