

المستقيمات الهامة في مثلث

تمرين 1

EFG مثلث.

(Δ) واسط $[EF]$ و (D) واسط $[EG]$ بحيث (Δ) يقطع (D) في O .

لتكن I منتصف $[FG]$.

بين أن : $(OI) \perp (FG)$.

تمرين 2

ABC مثلث حيث : $BC = 4 \text{ cm}$ 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 $\hat{I}BC$.

تمرين 3

$\hat{A}OB$ و $\hat{B}OC$ زاويتان محاذيتان متكاملتان.

$[OI]$ منتصف الزاوية $\hat{A}OB$ و $[OJ]$ هو منتصف الزاوية $\hat{B}OC$.

(D) مستقيم عمودي على المستقيم (OB) في النقطة B و يقطع (OI) في M و (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 : $MN = MH + NK$.

تمرين 4

في مثلث ABC لدينا $\hat{B} = 60^\circ$ و $\hat{C} = 20^\circ$.

أحسب قياس الزاوية المحددة بالارتفاع و المنتصف المأخوذ من A .

تمرين 5

$ABCD$ متوازي الأضلاع مركزه O .

G مركز ثقل المثلث ADC و G' مركز ثقل المثلث ABC .

بين أن : $BG' = DG$.

تمرين 6

$ABCD$ متوازي الأضلاع مركزه O و M منتصف الضلع $[AB]$.

المستقيم (DM) يقطع المستقيم (AC) في I .

(1) - أنشئ الشكل.

(2) - بين أن : $DI = \frac{2}{3}DM$.

تمرين 7

ABC مثلث متساوي الساقين في A و G مركز ثقله و I مركز ثقل المثلث BCG

و A' منتصف القطعة $[BC]$.

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

تمرين 8

ABC مثلث و G مركز ثقله.

(Δ) مستقيم يمر من G و يوازي المستقيم (BC) و يقطع المستقيم (AB) في M .

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

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 $[IJ]$.