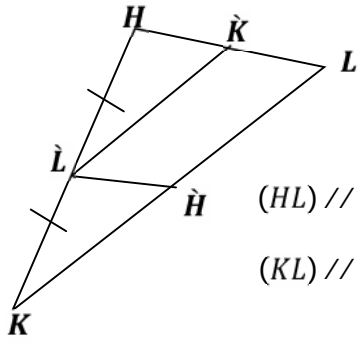
التمرين 04: تمعن في الشكل ، ثم أثبت أن الضلع $[\grave{K}\grave{H}]$ يوازي الضلع $[KH]$



$(HL) // (\grave{H}\grave{L})$

$(KL) // (\grave{K}\grave{L})$

.....

.....

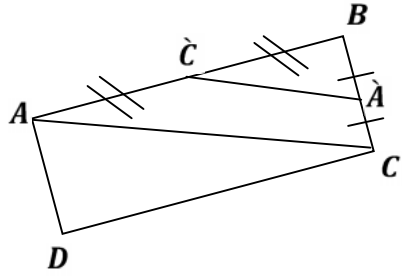
.....

.....

.....

.....

التمرين 05: اشرح لماذا المستقيم $(\grave{C}\grave{A})$ يوازي المستقيم (AC)
أحسب الطول $[AC]$



.....

.....

.....

.....

.....

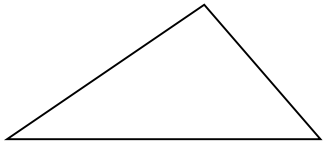
.....

.....

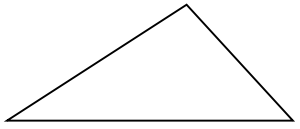
.....

.....

التمرين 01: أرسم مثلث ABC ثم عين منتصفي الضلعين $[AC]$ و$[BC]$
أرسم مستقيم منتصفي الضلعين $[AC]$ و$[BC]$



التمرين 02: EFG مثلث. $\hat{F}$ منتصف $[EG]$ و $\hat{F}$ منتصف $[GF]$
لشرح لماذا طول $[\hat{F}\grave{E}]$ يساوي نصف طول $[EF]$
إذا علمت أن EF = 21cm. أحسب الطول $[\hat{F}\grave{E}]$



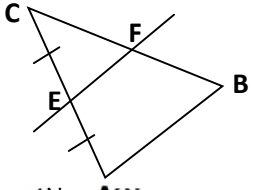
.....

.....

.....

.....

التمرين 03: تمعن في الشكل ، ثم لشرح لماذا القطة F هي منتصف الضلع $[BC]$



$(AB) // (EF)$

$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

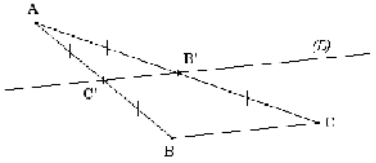
المثلثات

تذكير

1) مستقيم المنتصفين:

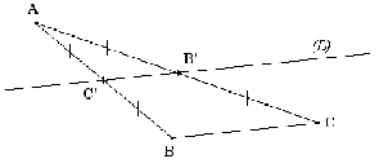
- **النظرية:**

في مثلث، المستقيم الذي يشمل منتصفي ضلعين يوازي الضلع الثالث.
طول القطعة الواصلة بين هذين المنتصفين يساوي نصف طول الضلع الثالث.
إذا كان $\hat{B}$ منتصف $[AC]$ و $\hat{C}$ منتصف $[AB]$
فإن $(BC) // (\hat{C}\grave{B})$ و $\hat{C}\grave{B} = \frac{1}{2} \times BC$



- **النظرية العكسية:**

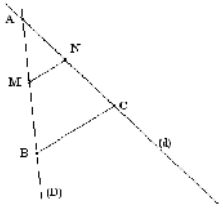
إذا كان مستقيم يشمل منتصف أحد أضلاع المثلث ويوازي ضلعا ثانيا منه ، فإنه يشمل منتصف الضلع الثالث.
إذا كان المستقيم (D) يشمل $\hat{B}$ منتصف $[AC]$ ويوازي (CB)، فإن (D) يشمل منتصف $[AB]$



2) المثلثان المعينان بمستقيمين متوازيين يقطعهما مستقيمان غير متوازيان

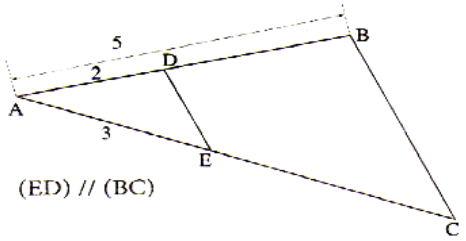
- **النظرية:**

في مثلث ABC ، إذا كانت القطة M تنتمي الى الضلع $[AB]$ و القطة N تنتمي الى الضلع $[AC]$ وكان المستقيمان (BC) و (MN) متوازيان فإن:



التمرين 06: تمعن في الشكل الاتي

- أحسب EC



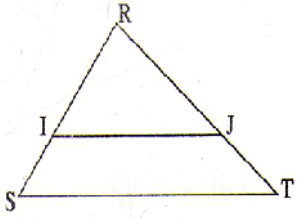
.....

.....

.....

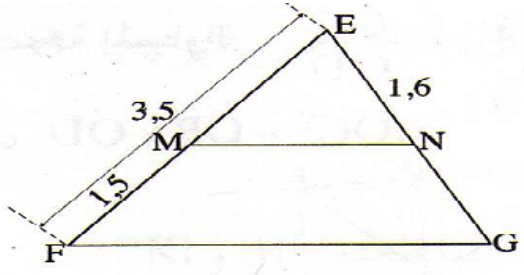
.....

التمرين 07: المستقيمان (ST) و (IJ) متوازيان.



التمرين 08: المستقيمان (MN) و (FG) متوازيان.

- أحسب الطولين EM وNG



.....

.....

.....

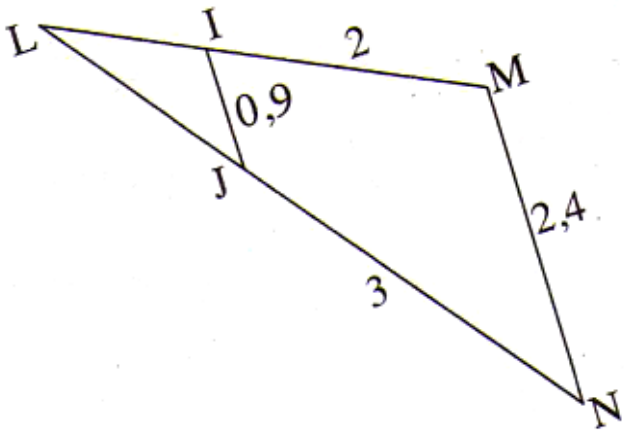
.....

.....

.....

التمرين 09: المستقيمان (IJ) و (MN) متوازيان.

- أحسب الطولين LJ و LI



.....

.....

.....

.....

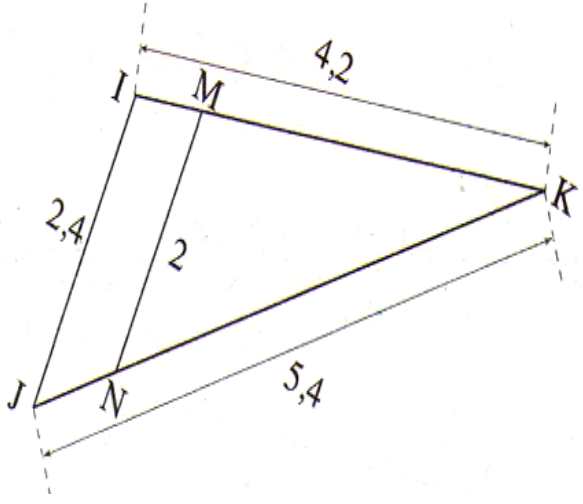
.....

.....

.....

التمرين 10: المستقيمان (MN) و (IJ) متوازيان.

- أحسب الأطول KM,MI,KN,JN



.....

.....

.....

.....

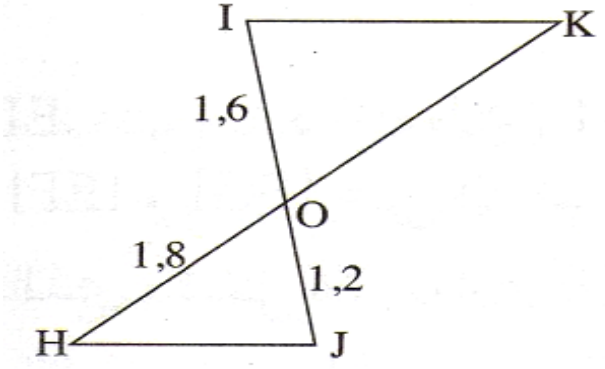
.....

.....

.....

التمرين 11: المستقيمان (IK) و (HJ) متوازيان

- أحسب OK
- أحسب قيمة النسبة $\frac{KI}{HJ}$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....