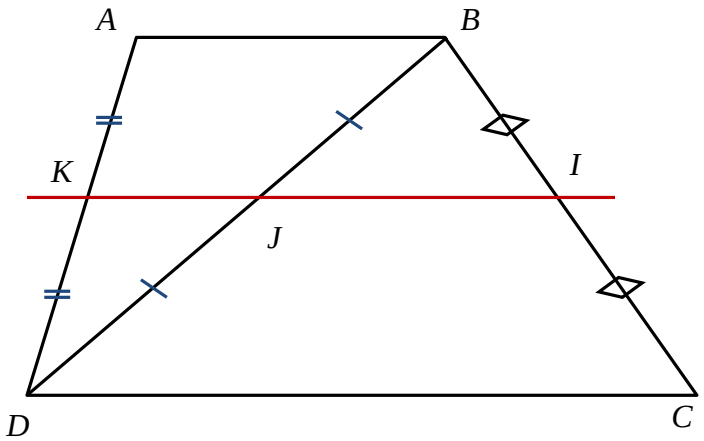
تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

السنة الثانية ثانوي إعدادي	التوازي و منتصفات أضلاع مثلث حلول مقترحة	سلسلة 2

تمرين 1 : $ABCD$ شبه منحرف قاعدتاه $[AB]$ و $[DC]$ ، I و J و K منتصفات $[BC]$ و $[BD]$ و $[AD]$

1



2

لدينا في المثلث DBC : I منتصف $[AB]$ و J منتصف $[BC]$ إذن : $(IJ)//(DC)$ (1)

و لدينا في المثلث ABD : J منتصف $[BC]$ و K منتصف $[AD]$ إذن : $(KJ)//(AB)$ (2)

و بما أن $ABCD$ شبه منحرف فإن $(AB)//(CD)$ (3)

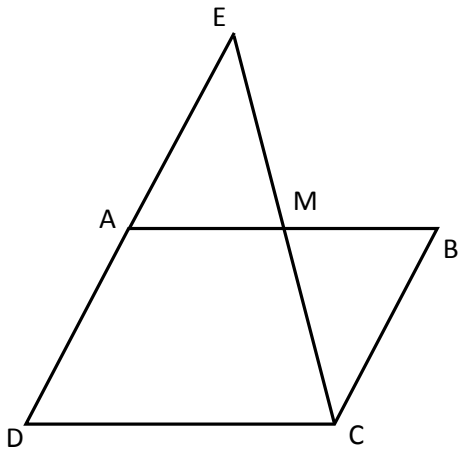
من (1) و (2) و (3) نستنتج أن: $(IJ)//(KJ)$

إذن المستقيمان (IJ) و (KJ) متوازيان و يشتركان في النقطة J إذن هما منطبقان،

و بالتالي النقط I و J و K مستقيمية

تمرين 2 : $ABCD$ متوازي أضلاع، E مماثلة D بالنسبة لـ A ، المستقيم (EC) يقطع $[AB]$ في M

1



2

لنبين أن M منتصف $[AB]$

لدينا $ABCD$ متوازي أضلاع إذن: $(AB)//(CD)$

لدينا في المثلث EDC المستقيم (AB) يمر من A منتصف $[AD]$ و يوازي (CD)

إذن فهو يمر من منتصف $[EC]$ ، إذن M منتصف $[EC]$

لدينا من جديد في المثلث EDC : M منتصف $[EC]$ و A منتصف $[AD]$، إذن: $AM = \frac{DC}{2}$

و بما أن $ABCD$ متوازي أضلاع فإن: $AB = DC$

منه: $AM = \frac{AB}{2}$ و هذا يعني أن M منتصف $[AB]$

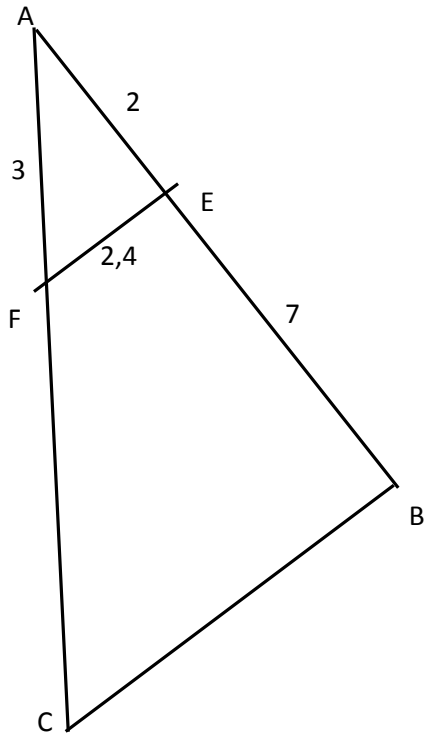
3

لنبين أن الرباعي $AEBC$ متوازي أضلاع

لدينا حسب السؤال السابق M منتصف $[EC]$ و M منتصف $[AB]$، إذن لقطري الرباعي $ABCD$ نفس المنتصف، بالتالي فهو متوازي الأضلاع.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

تمرين 3 : $(EF)//(BC)$ ، $EF=2,4$ ، $AF=3$ ، $EB=7$ ، $AE=2$



1 لنحسب AC

في المثلث ABC لدينا: $E\in[AB]$ و $F\in[AC]$ و $(EF)//(BC)$

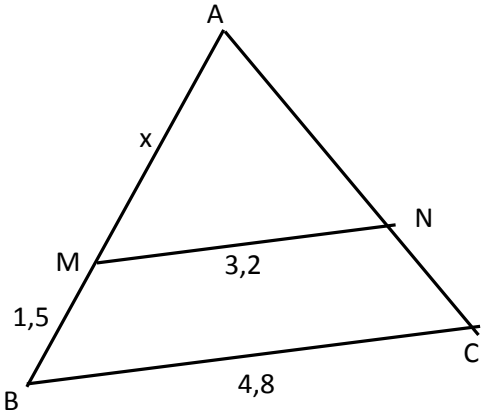
إذن: $\dfrac{AF}{AC}=\dfrac{AE}{AB}=\dfrac{EF}{BC}$ أي: $\dfrac{3}{AC}=\dfrac{2}{9}=\dfrac{2,4}{BC}$

بالتالي: $\boxed{AC=\dfrac{3\times 9}{2}=\dfrac{27}{2}=13,5}$

2 لدينا: $\boxed{FC=AC-AF=13,5-3=10,5}$

3 لدينا حسب متساوية السؤال الأول: $\dfrac{2}{9}=\dfrac{2,4}{BC}$ ، إذن: $\boxed{BC=\dfrac{9\times 2,4}{2}=\dfrac{21,6}{2}=10,8}$

تمرين 4 : $(MN)//(BC)$



لنحسب قيمة x

في المثلث ABC لدينا: $M\in[AB]$ و $N\in[AC]$ و $(MN)//(BC)$

إذن: $\dfrac{AM}{AB}=\dfrac{AN}{AC}=\dfrac{MN}{BC}$ أي: $\dfrac{AM}{AB}=\dfrac{AN}{AC}=\dfrac{3,2}{4,8}=\dfrac{32}{48}=\dfrac{2}{3}$

إذن: $AM=\dfrac{2}{3}AB$ منه: $BM=\dfrac{1}{3}AB$

بالتالي: $AM=2\,BM$ أي: $\boxed{x=AM=3}$