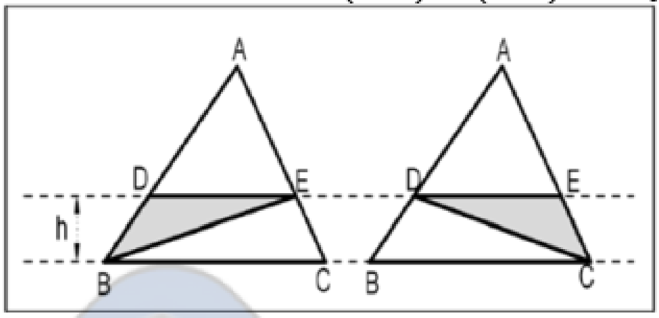
المدرسة الإعداديّة بحفــــوز	الدرس :مبرهنـــــة طالس	المستوى : 9 أساسي

نشـــــاط :

ليكن ABC مثلثا و D نقطة من قطعة المستقيم [AB] و E نقطة من قطعة المستقيم [AC] بحيث $(BC)//(DE)$



1) بيّن أنّ المثلثين BDE و CDE لهما نفس المساحة

المثلثان CDE وBDE لهما نفس القاعدة ....وارتفاعهما هو البعد بين المستقيمين المتوازيين ...... و...... إذن هما متساويان في المساحة وبالتالي $S_{CDE}=S_{BDE}$

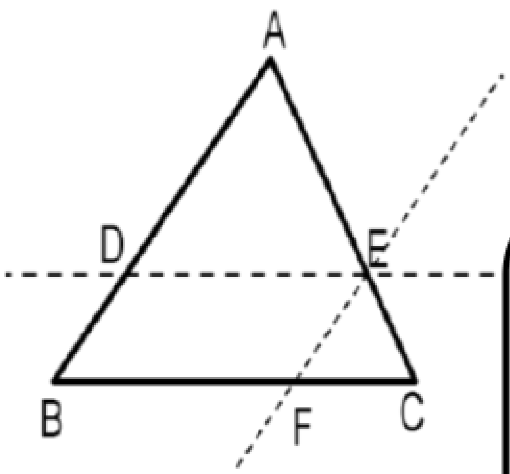
2) استنتج أنّ مساحتي المثلثين ABE وADC متساويان

بما أنّ $S_{CDE}=S_{BDE}$ فــــإنّ $S_{CDE}+S_{.....}=S_{BDE}+S_{.....}$ وبالتالي $S_{ABE}=S_{ADC}$

3) استنتج أنّ $\dfrac{AD}{AB}=\dfrac{AE}{AC}$

نـعلم أنّ $S_{ABE}=S_{ACD}$ إذن $\dfrac{....}{....}=\dfrac{S_{.....}}{S_{.....}}=\dfrac{S_{.....}}{S_{.....}}=\dfrac{AD}{AB}$ وبالتالي $\boxed{(*)\ \dfrac{AD}{AB}=\dfrac{AE}{AC}}$

4) المستقيم المار من E والموازي (AB) يقطع (BC) في نقطة F



أ) بيّن أنّ $\dfrac{AE}{AC}=\dfrac{BF}{BC}$

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

إذن حسب السؤال السابق $\dfrac{CE}{CA}=\dfrac{.....}{.....}$

يعني $-\dfrac{CE}{CA}=-\dfrac{.....}{.....}$ يعني $1-\dfrac{CE}{CA}=1-\dfrac{.....}{.....}$ يعني $\dfrac{CA}{CA}-\dfrac{CE}{CA}=\dfrac{CB}{CB}-\dfrac{.....}{.....}$

يعني $\dfrac{CA-CE}{CA}=\dfrac{CB-.....}{CB}$ وبالتالي $\dfrac{AE}{AC}=\dfrac{BF}{BC}$

ب) استنتج أنّ $\dfrac{AE}{AC}=\dfrac{DE}{BC}$ ثم استنتج أن $\dfrac{AD}{AB}=\dfrac{AE}{AC}=\dfrac{DE}{BC}$

بما أنّ الرباعي BFED يتوازى فيه كل ضلعين متقابلين فإنّه..................وبالتالي كل ضلعين متقابلين فيه.................. وبالتالي ....=.......

و بالتالي بتعويض BF بـــ ....في المساواة $\dfrac{AE}{AC}=\dfrac{BF}{BC}$ (السؤال4أ) نحصل على : $\boxed{(**)\ \dfrac{AE}{AC}=\dfrac{DE}{BC}}$

- من خلال العلاقتين (*) و (**) نستنتج أنّ $\dfrac{AD}{AB}=\dfrac{AE}{AC}=\dfrac{DE}{BC}$

❖ **استنتاج**: ليكن ABC مثلثا وD وE نقطتان حيث $D\in[AB]$ و $E\in[AC]$ و $(DE)//(BC)$ فإنّ:

$\dfrac{......}{......}=\dfrac{......}{......}=\dfrac{......}{......}$