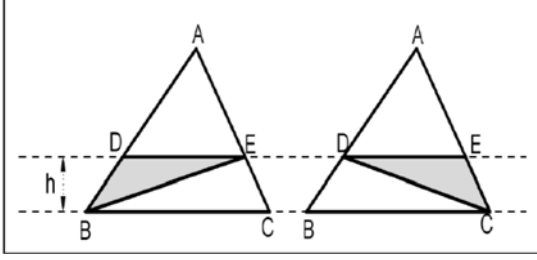


## نشاط:

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



(1) يبين أن المثلثين  $BDE$  و  $CDE$  لهما نفس المساحة

المثلثان  $CDE$  و  $BDE$  لهما نفس القاعدة ..... وارتفاعهما هو البعد بين المستقيمين

المتوازيين ..... إذن هما متساويان في المساحة وبالتالي  $S_{CDE} = S_{BDE}$

(2) استنتج أن مساحتي المثلثين  $ABE$  و  $ADC$  متساويان

بما أن  $S_{CDE} = S_{BDE}$  فإن  $S_{CDE} + S_{\dots} = S_{BDE} + S_{\dots}$  وبالتالي  $S_{ABE} = S_{ADC}$

(3) استنتج أن  $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$

نعلم أن  $S_{ABE} = S_{ADC}$  إذن  $\frac{AD}{AB} = \frac{S_{\dots}}{S_{\dots}} = \frac{S_{\dots}}{S_{\dots}}$  وبالتالي  $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$  (\*)

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

(أ) يبين أن  $\frac{AE}{AC} = \frac{BF}{BC}$

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

إذن حسب السؤال السابق  $\frac{CE}{CA} = \frac{BF}{BC}$

يعني  $1 - \frac{CE}{CA} = 1 - \frac{BF}{BC}$  يعني  $\frac{CA - CE}{CA} = \frac{CB - BF}{CB}$

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

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

بما أن الرباعي  $BFED$  يتوازي فيه كل ضلعين متقابلين فإنه ..... وبالتالي كل ضلعين متقابلين فيه ..... وبالتالي = .....

و بالتالي بتعويض  $BF$  — ..... في المساواة  $\frac{AE}{AC} = \frac{BF}{BC}$  (السؤال 4أ) نحصل على:  $\frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$  (\*\*)

من خلال العلاقتين (\*) و (\*\*\*) نستنتج أن  $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$

❖ **استنتاج:** ليكن  $ABC$  مثلثا و  $D \in [AB]$  و  $E \in [AC]$  و  $(DE) // (BC)$  فإن:

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$