

**Megoldás.** Jelölje a négyszög átlóinak metszéspontját  $H$ , az  $AH$  és  $ED$  szakaszok metszéspontját  $F$ , a  $BH$  és  $EC$  szakaszok metszéspontját pedig  $G$  (lásd az *ábrát*). Az  $AEBH$  négyszög parallelogramma, mert szemközti oldalai párhuzamosak. Ezért  $AE = BH$  és  $EB = AH$ .

A  $CHG$  háromszög hasonló a  $CAE$  háromszöghöz is (mert  $HG \parallel AE$ ), és az  $EBG$  háromszöghöz is (mert  $CH \parallel EB$ ). Ugyanígy a  $DFH$  háromszög hasonló a  $DEB$  háromszöghöz is (mert  $FH \parallel EB$ ), és az  $EFA$  háromszöghöz is

(mert  $DH \parallel AE$ ). A hasonló háromszögek megfelelő oldalainak aránya megegyezik, tehát

$$\frac{AE}{AC} = \frac{HG}{HC} = \frac{BG}{BE} \quad \text{és} \quad \frac{BD}{BE} = \frac{HD}{HF} = \frac{AE}{AF}.$$

Ezért

$$\frac{BG}{BE} : \frac{BD}{BE} = \frac{AE}{AC} : \frac{AE}{AF}, \quad \text{vagyis} \quad \frac{BG}{BD} = \frac{AF}{AC},$$

ami éppen a bizonyítandó állítás.