

- (I) AEB háromszög hasonló CED háromszöghöz.
 (II) ABD háromszög hasonló FED háromszöghöz.
 (III) ABC háromszög hasonló EGC háromszöghöz.

I.-ből: $AE : EC = BE : ED = a : b$

II.-ből: $a : EF = BD : ED$

III. ből: $a : EG = AC : EC$

I.-ből: $(AE + EC) : EC = (BE + ED) : ED = (a + b) : b$

$AC : EC = BD : ED = (a + b) : b$

II. és III-ba helyettesítve: $a : EF = (a + b) : b$

$$\frac{a : EG = (a + b) : b}{EF = EG = \frac{ab}{a + b}}.$$

