

### Problema 721

En un triángulo ABC, la mediana AD corta a la bisectriz CE en F.  
Demostrar que  $CF/FE = (BC/AC) + 1$ .

D'Ignazio, I. , Suppa, E. (2001): Il Problema geometrico, Dal compasso al Cabri. Interlinea Editrice.

### Solution proposée par Philippe Fondanaiche

On considère le triangle EBC et la droite AFD qui est une [ménélienne](#) de ce triangle. Le [théorème de Ménélaüs](#) permet d'écrire la relation (R) :  $AE/AB \times FC/FE \times DB/DC = 1$ .

Comme AD est la médiane du triangle ABC issue de A, on a  $DB = DC$ . La relation (R) devient :  $FC/FE = AB/AE$ .

Comme CE est la bissectrice de l'angle BCA, d'après la loi des sinus dans le triangle ABC, on a la relation bien connue  $BE/AE = BC/AC$

Le point E étant situé entre A et B, on a  $AB = AE + EB = AE + BE$ .

Il en résulte que  $FC/FE = (AE+BE)/AE = (BE/AE) + 1 = (BC/AC) + 1$ . c.q.f.d.