

Valóban, minthogy

$$\sin(a-b) = \sin a \cos b - \sin b \cos a,$$

$$\sin(b-c) = \sin b \cos c - \sin c \cos b,$$

$$\sin(c-a) = \sin c \cos a - \sin a \cos c,$$

ezért

$$\frac{\sin(a-b)}{\sin a \sin b} = \operatorname{ctg} b - \operatorname{ctg} a,$$

$$\frac{\sin(b-c)}{\sin b \sin c} = \operatorname{ctg} c - \operatorname{ctg} b,$$

$$\frac{\sin(c-a)}{\sin c \sin a} = \operatorname{ctg} a - \operatorname{ctg} c.$$

Összeadva e három egyenletet, látjuk, hogy

$$\frac{\sin(a-b)}{\sin a \sin b} + \frac{\sin(b-c)}{\sin b \sin c} + \frac{\sin(c-a)}{\sin c \sin a} = 0.$$