

a) Mivel  $41^\circ = 60^\circ - 19^\circ$ , azért

$$\begin{aligned}\sin 41^\circ &= \frac{1}{2}(\sqrt{3} \cos 19^\circ - \sin 19^\circ) = \frac{1}{4}(2\sqrt{3} \cos 19^\circ - 2 \sin 19^\circ), \\ \sin^2 41^\circ &= \frac{1}{4}(3 \cos^2 19^\circ - 2\sqrt{3} \sin 19^\circ \cos 19^\circ + \sin^2 19^\circ).\end{aligned}$$

Látható, hogy ezeket (1)-nek bal oldalába beírva a  $\sqrt{3}$ -as tényezőt tartalmazó tagok összege 0 és így

$$\frac{3}{4}(\sin^2 19^\circ + \cos^2 19^\circ) = \frac{3}{4},$$

ezt kellett bizonyítanunk.

A  $19^\circ$ -os szög értékét nem kellett fölhasználnunk, ezért tetszőleges  $x$  mellett fennáll a következő azonosság:

$$\sin^2 x + \sin x \sin (60^\circ - x) + \sin^2 (60^\circ - x) = \frac{3}{4}.$$

b) Erre visszavezethetjük a (2) kifejezés  $B$  értékének kiszámítását:

$$B = \sin^2 16^\circ + \sin 16^\circ \sin 44^\circ + \sin^2 44^\circ = \frac{3}{4}.$$