

1.

$$y = \frac{1}{\operatorname{tg}x} + \frac{1}{\operatorname{ctg}x} = \frac{\cos x}{\sin x} + \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{1}{\sin x \cos x} = \frac{2}{\sin 2x};$$

$y$  minimális, ha  $\sin 2x$  értéke maximális, azaz ha  $\sin 2x = 1$ , tehát ha  $2x = 90^\circ$ , vagyis  $x = 45^\circ$ .

2.

$$y = \frac{1}{\operatorname{tg}x} - \frac{1}{\operatorname{ctg}x} = \frac{\cos x}{\sin x} - \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{\cos 2x}{\sin x \cos x} = 2\operatorname{ctg}2x.$$

Mint hogy a szög cotangense  $-\infty$ -től  $+\infty$ -ig minden értéket felvehet, azért e függvénynek nincsen sem minimuma, sem maximuma.

(*Pilczér Pál, Kaposvár.*)

*Megoldások száma: 39.*