

Matematyczna Liga Zadaniowa V LO, 2017/2018  
klasy drugie i trzecie

**17-18-2-3-20.** Liczby  $x, y, z$  są liczbami z przedziału  $(0; \pi)$  oraz  $x + y + z < \pi$ . Wykazać, że liczby te spełniają nierówność

$$\operatorname{ctg} x + \operatorname{ctg} y + \operatorname{ctg} z \geq \operatorname{ctg} \frac{x+y}{2} + \operatorname{ctg} \frac{y+z}{2} + \operatorname{ctg} \frac{z+x}{2}.$$

---

Termin przesłania rozwiązania upływa 22.03.2018 r. godz. 17:00