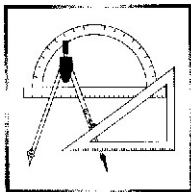


## A C pontversenyben kitűzött gyakorlatok (1165–1169.)



**C. 1165.** Hány olyan hétjegyű természetes szám van, amelyben a számjegyek balról jobbra haladva monoton növekednek (pl. 2444689)?

**C. 1166.** Melyik az a  $p$  prím, mely néggyel nagyobb az  $n$  egész szám négyzeténél és kétszerese eggyel kisebb az  $n$  köbénél?

**C. 1167.** Az  $ABC$  háromszög  $AA_1$ ,  $BB_1$ ,  $CC_1$  szögfelező szakaszainak végpontján át húzzunk párhuzamosokat a szöget alkotó két oldalegyenessel. Igazoljuk, hogy az így kapott hat egyenes háromszögbe eső szakasz hosszainak összege nem lehet nagyobb a háromszög kerületénél.

**C. 1168.** Igazoljuk, hogy

$$a\sqrt{1-b^2} + b\sqrt{1-a^2} \leq 1.$$

**C. 1169.** Egy gömb átmérője, egy egyenlő oldalú henger magassága és egy kúp alapkörének átmérője egyaránt  $d$ . Mekkora lehet a kúp magassága, ha a három test térfogata valamilyen sorrendben egy számtani sorozat három egymást követő eleme?