

**1. feladat** Az  $e$  egyenesre illeszkedik két pont:  $A$  és  $B$ . Két, egymást érintő kör közül az egyik  $A$ -ban, a másik  $B$ -ben érinti az egyenest. Mi lesz az érintési pontok halmaza?

**2. feladat** Az  $AB$  szakasz belső pontja  $C$ .  $AB$  egyenesének ugyanazon félsíkjában megrajzoltuk az  $ADC$  és  $CEB$  szabályos háromszögeket.  $DE$  szakasz felezőpontja  $F$ . Mi lesz  $F$  pontok mértani helye, ha  $C$  befutja  $AB$ -t?

**3. feladat** Bizonyítsd be (számológép, számítógép használata nélkül), hogy  $2013 \cdot 2015 \cdot 2017 \cdot 2019 + 16$  négyzetszám!

**4. feladat**  $x$  és  $y$  egymástól különböző, pozitív valós számok. Milyen értékeket vehet fel az  $\frac{x+y}{x-y}$  tört, ha  $x^2 + y^2 = 6xy$ ?

**5. feladat** Egy sorozat első tagja 7. Ezután minden lépésben kiszámoljuk az előző tag négyzetét, majd az így kapott szám számjegyeinek összegéhez 1-et adva kapjuk az új tagot. Mi lesz a sorozat 2019. tagja?