

1. Diberikan \triangle lancip ABC , D di segmen BC . \odot_{C_1} melalui A, D , dan memiliki pusat di garis AC . \odot_{C_2} melalui A, D dan memiliki pusat di garis AB .
Misal $P \neq A$ adalah titik potong \odot_{C_1} dengan AB dan
 $Q \neq A$ adalah titik potong \odot_{C_2} dengan AC .

Buktikan AD garis bagi $\angle PDQ$.

2. a, b, c real

$$p(x) = ax^2 + bx + c$$

Jika

$$p(a) = bc, \quad p(b) = ca, \quad p(c) = ab$$

buktikan bahwa

$$(a-b)(b-c)(c-a)(a+b+c) = 0$$

3. Tentukan semua fungsi $\mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ sehingga

$$f(n) + m \mid n^2 + f(n)f(m)$$

untuk setiap bil. asli (m, n)

4. Diberikan papan catur $2n \times 2n$ yang setiap petaknya diwarnai dengan salah satu dari n warna. Buktikan ~~katu~~ bahwa terdapat 2 petak yang terletak di kolom atau baris yang sama, shg jika pewarnaan kedua petak tersebut ditukar, maka terdapat persegi panjang yang keempat petak pada semua sudutnya memiliki warna yang sama.