(1) Tegyük fel, hogy (A^2+B^2)-nek és $(A+B)$-nek van közös törzsosztója; akkor e közös törzsosztó egyszersmind $(A^2+B^2)-(A^2+B^2)=2AB$-nek is osztója; de $2AB$-nek egyik osztója 2, mely szám (A^2+B^2)- és $(A+B)$-nek abban az esetben osztója, ha A és B páratlan szám. $2AB$ szorzat más törzsosztója vagy A-nak vagy pedig B-nek is osztója, pl. A-nak.

De A-nak és $(A+B)$-nek közös osztója B-nek is osztója, ami a feltétel alapján nem lehetséges s így (A^2+B^2)-nek és $(A+B)$-nek 1 és 2-őn kívül más közös osztója nincs.

(2) Ha (A^2+B^2)-nek és (A^2-AB+B^2)-nek van közös törzsosztója, akkor e közös törzsosztó egyúttal $(A^2+B^2)-(A^2-AB+B^2)=AB$ kifejezésnek is osztója. De az (A^2+B^2) és AB közös törzsosztója egyúttal az AB szorzat egyik tényezőjének is osztója, pl. A-nak. De A-nak és (A^2+B^2)-nek közös törzsosztója B^2-nek, tehát B-nek is osztója; ami pedig a feltétellel ellenkezik, vagyis (A^2+B^2) és (A^2-AB+B^2) kifejezéseknek 1-en kívül más közös osztója nem lehet.

(1)- és (2)-ből következik, hogy (A^2+B^2) és $(A+B)(A^2-AB+B^2)=(A^3+B^3)$ számoknak legnagyobb közös osztója 1 vagy 2.

(Ehrenfeld Nándor, Nyitra.)