Ha a p és q prímek összege is prím, akkor egyikük 2, másként az összeg 2-nél nagyobb páros szám, és így nem lehetne prímszám. Mivel a feltétel szerinti másik prím p^2+q^2-q, és itt $(q^2-q)=q(q-1)$ páros pozitív szám, ezért p^2 nem lehet páros; így csak $q=2$ lehetséges. Ebben az esetben $p+q=p+2$, $p^2+q^2-q=p^2+2$, így olyan p prímet keresünk, melyre $p+2$ és p^2+2 is prímszámok.

$$p^2+2=(p^2-1)+3=(p-1)(p+1)+3, \tag{1}$$

így ha p nem osztható 3-mal, akkor a $(p-1)$, $(p+1)$ számok egyike 3-mal osztható, és így (1) jobb oldalán a 3-nak egy 3-nál nagyobb többszöröse áll, ami nem lehet prímszám.

Az egyetlen megmaradt lehetőség a $p=3$. Ebben az esetben $p+2=5$; $p^2+2=11$, így egy megoldását kaptuk a feladatnak, más megoldás pedig, mint láttuk, nincsen.

A feladatban szereplő p és q prímek tehát a 3 és a 2.

Kovács Zoltán (Szeged , Radnóti M. Kísérleti Gimn., 8. o. t.)