Legyenek a gyökök $a$, $b$, $c$. Az egyenlet baloldala a gyöktényezők szorzata:

$$(x-a)(x-b)(x-c) \equiv x^3+px+q,$$
$$x^3-(a+b+c)x^3+(ab+ac+bc)x-abc \equiv x^3+px+q.$$

Ezen azonosság azt jelenti, hogy $x$ egyenlő hatványaihoz tartozó együtthatók egyenlők, tehát:

(1) $$a+b+c=0\ldots;$$

(2) $$ab+ac+bc=p\ldots;$$

(3) $$abc=-q\ldots.$$

Feltevésünk szerint: $ab=1$ tehát 3)-ból $c=-q$ és 1)-ből: $a+b=-c=q$.

A 2) szerint $1+c(a+b)=p$ vagyis $1-q^2=p\ldots$ 4)

Ez annyit jelent, hogy a $p$ és $q$ együtthatók között a 4) összefüggésnek kell fennállania, ha két gyök szorzata 1.

Mármost, ha $ab=1$ és $a+b=q$, akkor $a$ és $b$ az $u^2-qu+1=0$ egyenlet gyökei és így

$$a=\frac{1}{2}\left(q\pm\sqrt{q^2-4}\right),\quad b=\frac{1}{2}\left(q\mp\sqrt{q^2-4}\right),\quad c=-q.$$

*Csuri Vilmos* (Áll. Kossuth Lajos g. VII. o. Pestszenterzsébet)