Kiszámítva by-t az első egyenletből

$$by = ap + bq - ax$$

és behelyettesítve azt a b^2-tel szorzott másodikba, lesz:

$$b^2x^2 + bx(ap + bq - ax) + (ap + bq - ax)^2 = b^2(p^2 + pq + q^2),$$

$$(a^2 - ab + b^2)x^2 + (b - 2a)(ap + bq)x + (ap + bq)^2 - b^2(p^2 + pq + q^2) = 0,$$

$$x = \frac{(2a - b)(ap + bq) \pm \sqrt{D}}{2(a^2 - ab + b^2)}$$

$$\text{hol } D = (2a - b)^2(ap + bq)^2 - 4(a^2 - ab + b^2) - 4(a^2 - ab + b^2)((ap + bq)^2 - b^2((p^2 + pq + q^2)) =$$

$$= -3b^2(ap + bq)^2 + 4b^2(a^2 - ab + b^2)(p^2 + pq + q^2) =$$

$$= b^2\big\{p^2(a^2 - 4ab + 4b^2) + 2pq(2a^2 - 5ab + 2b^2) + q^2(4a^2 - 4ab + b^2)\big\} =$$

$$= b^2\big\{(a - 2b)^2p^2 + 2pq(a - 2b)(2a - b) + (2a - b)^2q^2\big\},$$

$$x = \frac{(2a - b)(ap + bq) \pm b\big((a - 2b)p + (2a - b)q\big)}{2(a^2 - ab + b^2)},$$

$$x = \frac{\big(a(2a - b) \pm b(a - 2b)\big)p + \big(b(2a - b) \pm b(2a - b)\big)q}{2\big(a^2 - ab + b^2\big)},$$

$$x_1 = \frac{(a^2 - b^2)p + b(2a - b)q}{(a^2 - ab + b^2)},$$

$$x_1 = \frac{(a^2 - ab + b^2)p + (ab - 2b^2)p + b(2a - b)q}{a^2 - ab + b^2},$$

$$x_1 = p + b\frac{(a - 2b)p + (2a - b)q}{a^2 - ab + b^2};$$

$$x_2 = \frac{2(a^2 - ab + b^2)p}{2(a^2 - ab + b^2)} = p,$$

$$by_1 = ap + bq - ap - ab\frac{(a - 2b)p + (2a - b)q}{a^2 - ab + b^2}$$

$$y_1 = q - a\frac{(a - 2b)p + (2a - b)q}{a^2 - ab + b^2};$$

$$by_2 = ap + bq - ap = bq,$$

$$y_2 = q$$

Hogy p és q az egyenletrendszer gyökei, azt első szempillantásra felismerhettük volna. x_1 és y_1 tehát a következő alakúnak képzelhető:

$$x_1 = p + u,$$

$$y_1 = q + v.$$

Ezen értékeket az (1) alatti rendszerbe helyettesítve, lesz abból

$$(2)\qquad au + bv = 0,$$

$$2pu + u^2 + qu + pv + uv + 2qv + v^2 = 0.$$

$$\text{De ha}\quad au = -bv,$$

$$u = bt,$$

$$v = -at.$$

Igy tehát a (2) második egyenlete a következő alakot nyeri:

$$(b^2t^2 - abt^2 + a^2t^2) + (2p + q)bt - (p + 2q)at = 0$$

$$(a^2 - ab + b^2)t^2 + \big((2p + q)b - (p + 2q)a\big)t = 0$$

és ebből

$$t_1 = 0$$

$$t_2 = \frac{-(2p+q)b + (p+2q)a}{a^2 - ab + b^2} =$$
$$= \frac{(a-2b)p + (2a-b)q}{a^2 - ab + b^2}$$

Tehát

$$x_1 = p + bt_2,$$
$$y_1 = q - at_2,$$

az előbbi alakok.