Bollettino
Unione Matematica
Italiana

UMI

Corrispondenza

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1, Vol. **15** (1936), n.1, p. 41–41.

Unione Matematica Italiana

<http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1936_1_15_1_41_0>

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Unione
Matematica Italiana, 1936.

CORRISPONDENZA

RISPOSTE

3. Ponendo $X = CD - AB$, $Y = CD + AB$, $Z = \frac{1}{2}(3AD + BC - X)$, $U = \frac{1}{2}(3AD - BC - Y)$, si risolve l'equazione

$$X^2 + XZ + Z^2 = Y^2 + YU + U^2.$$

Introducendo le X, Y, Z, U che soddisfano a questa equazione nella formula

$$(mX + pY)^n + (mY + pZ)^n + (mZ + pU)^n + (mU + pX)^n =$$
$$= (pX + mY)^n + (pY + mZ)^n + (pZ + mU)^n + (pU + mX)^n,$$

dove m e p sono arbitrarî, si ottengono, per $n = 1, 2, 4$, le soluzioni del sistema proposto.

Si può fare l'esempio

$$X = 1, \quad Y = 5, \quad Z = 9, \quad U = 6; \quad m = 2, \quad p = 1.$$

5. Il sistema 2° si risolve come segue: a e b siano interi arbitrarî, e sia

$$c = a^3 + \frac{1}{4}a(b-a)^2, \quad d = b^3 + \frac{1}{4}b(b-a)^2;$$

si ponga poi

$$q = \frac{(c+d)^2(da - cb)}{4} + d^3a - c^3b; \quad p = -\frac{1}{2}(b-a)(c+d)(da-cb);$$
$$m = \frac{1}{2}(b-a)q + \frac{1}{2}(c+d)p;$$

$$S = -dp + aq, \quad U = -dp + aq, \quad T = cp + bq, \quad V = -cp + bq;$$

vale allora la relazione

$$(S+m)^n + (T+m)^n + (U-m)^n + (V-m)^n =$$
$$= (S-m)^n + (T-m)^n + (U+m)^n + (V+m)^n$$

per $n = 1$ e 5; il sistema proposto è così risoluto.

Si possono fare gli esempi $a = 1$, $b = 5$ e $a = 3$, $b = 5$.

Dott. Moessner – Norimberga.