

1°. Legyen a -nak illetőleg b -nek $(a-b)$ -vel való elosztásakor fellépő hányados és maradék: α és r , illetőleg β és r' , akkor:

$$(1) \quad a = (a-b)\alpha + r$$

$$(2) \quad b = (a-b)\beta + r'$$

innen

$$a-b = (a-b)(\alpha-\beta) + (r-r')$$

vagy

$$(a-b)[\alpha-\beta-1] = r'-r,$$

az $r'-r$ tehát többszöröse az $(a-b)$ -nek és minthogy

$$|r'-r| < |a-b|,$$

azért

$$r'-r = 0 \quad \text{vagyis} \quad r = r'.$$

2°. (1) és (2)-ből tehát

$$a^m = [(a-b)\alpha]^m + \binom{m}{1}[(a-b)\alpha]^{m-1}r + \dots + \binom{m}{m-1}[(a-b)\alpha]r^{m-1} + r^m$$

$$b^m = [(a-b)\beta]^m + \binom{m}{1}[(a-b)\beta]^{m-1}r + \dots + \binom{m}{m-1}[(a-b)\beta]r^{m-1} + r^m$$

vagyis

$$a^m = p(a-b) + r^m = A(a-b) + R$$

és

$$b^m = p'(a-b) + r^m = B(a-b) + R,$$

valóban tehát

$$a^m - b^m = (A-B)(a-b)$$

vagyis $a^m - b^m$ osztható $(a-b)$ -vel, a mi különben az

$$a^m - b^m = (a-b)(a^{m-1} + a^{m-2}b + \dots + ab^{m-1} + b^{m-1})$$

relációból is kitűnik.

(Kőnig Dénes, Budapest.)

A feladatot még megoldották: Aczél F., Baranyó E., Bartók I., Bayer B., Beck P., Blau A., Bogdán G., Dessauer A., Deutsch I., Enyedi B., Haar A., Hirschfeld Gy., Kertész F., Kertész G., Lázár L., Pilczér P., Pintér M., Pivnyik J., Póka Gy., Popoviciu M., Riesz K., Schmidl I., Simon S., Sümegei Gy., Szmodics H., Tóbiás J. L., Ungár B., Wohlstein S.