

Legyen $x - 1$, x , $x + 1$, $x + 2$ a keresett négy szám. Jelöljük e négy szám első hatványának összegét S_1 -gyel, a második hatványok összegét S_2 -vel, a harmadikét pedig S_3 -mal.

$$x - 1 = \left(x + \frac{1}{2}\right) - \frac{3}{2},$$

$$x + 2 = \left(x + \frac{1}{2}\right) + \frac{3}{2},$$

$$x = \left(x + \frac{1}{2}\right) - \frac{1}{2},$$

és

$$x + 1 = \left(x + \frac{1}{2}\right) + \frac{1}{2},$$

tehát

$$S_1 = 4\left(x + \frac{1}{2}\right),$$

$$S_2 = 4\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 4\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + 5$$

és

$$\begin{aligned} S_3 &= 4\left(x + \frac{1}{2}\right)^3 + 3\left[\left(\frac{3}{2}\right)^2 + \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2\right]\left(x + \frac{1}{2}\right) = \\ &= \left(x + \frac{1}{2}\right)\left[4\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + 15\right]. \end{aligned}$$

De a feladat értelmében

$$S_1 S_2 = 3 S_3$$

vagyis

$$4\left(x + \frac{1}{2}\right)\left[4\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + 5\right] = 3\left(x + \frac{1}{2}\right)\left[4\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + 15\right],$$

vagy

$$4\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 = 25,$$

honnan

$$x + \frac{1}{2} = \pm \frac{5}{2}, \quad x_1 = 2 \text{ és } x_2 = -3,$$

tehát

$$1, 2, 3, 4 \text{ és } -4, -3, -2, -1$$

a keresett számok.

A feladatot megoldották: Dévai E., Eckstein V., Fekete M., Friedländer H., Fuchs A., Füstös P., Harsányi Z., Heimlich P., Jánosy Gy., Kiss J., Koffler B., Miklóssy K., Neumann L., Paunz A., Pichler S., Rajz E., Reich Z., Schlesinger Gy., Schuster Gy., Steiger J., Szécsi I., Tandlich E., Tóth B., Viola R., Wáhl V.