

Zadatak 72. Odredi aritmetički niz u kojem je $a_5 = 18$, a $S_n = \frac{1}{4}S_{2n}$.

Rješenje.

Iz uvjeta zadatka $S_{2n} = 4S_n$ za $n = 1$ imamo:

$$S_2 = 4S_1 \implies a_1 + a_2 = 4a_1, \quad 2a_1 + d = 4a_1 \implies d = 2a_1.$$

Uvrstimo li dobiveno u uvjet $a_5 = 18$ dobijemo:

$$a_5 = a_1 + 4d$$

$$18 = a_1 + 8a_1$$

$$9a_1 = 18 \implies a_1 = 2.$$

Sada možemo izračunati razliku niza:

$$d = 2a_1 \implies d = 4.$$

Trženi niz je 2, 6, 10, ...