

4, 7, 10, 13, 16

$$a_1 = 4, a_2 = 7, a_3 = 10, a_4 = 13$$

$$a_2 = a_1 + 3, a_3 = a_2 + 3$$

αριθμητική πρόοδος, $a_1 = 4$, $w = 3$

a_1 1ος όρος, w : διαφορά με πρόοδο

5, 9, 13, 17, ...

αριθμητική πρόοδος με

$$a_1 = 5, w = 4, a_5 = 21$$

$$a_{1000} =$$

5, 3, 5, 3, 5, 3, 5, 3, ...

Συμβολισμός - ονομασίες

a_n νιοστός όρος

$$a_n = a_{n-1} + w$$

$$a_{n+1} = a_n + w$$

a_{699} , a_{700} , a_{701}

a_{n-1} , a_n , a_{n+1}

Ορισμός: Αριθμητική πρόοδος, ονομάζεται η ακολουθία όσον
κάθε όρος προκύπτει αν θαν προηγούμενο προστίβω ένα σταθερό ω .
Το ω ονομάζεται διαφορά της πρόοδου.

Παράδειγμα: Να βρεις τους 5 πρώτους όρους της αριθμητικής πρόοδου

με $a_1 = 17$, $\omega = -5$

$$a_2 = 17 + (-5) = 12, \quad a_3 = 12 + (-5) = 7, \quad a_4 = 7 + (-5) = 2, \quad a_5 = 2 - 5 = -3$$

Η συγκεκριμένη διαδικασία: $\underline{a_n} = \underline{a_{n-1}} + \omega$ ονομάζεται αναδρομικός νόμος.

Το μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι δεν μπορούμε να βρούμε απίως
την τιμή ενός όρου μεγάλης τάξης π.χ. a_{1000}

Πρόβλημα: Δίνεται η αριθμητική πρόοδος με $a_v = a_{v-1} + w$, και γνωστό a_1 . Ο νιοστός όρος ισούται με $a_v = a_1 + (v-1) \cdot w$

Αντίδειξη

~~$$a_2 = a_1 + w$$~~

~~$$a_3 = a_2 + w$$~~

~~$$a_4 = a_3 + w$$~~

~~— — — — —~~

~~$$a_{v-1} = a_{v-2} + w$$~~

~~$$a_v = a_{v-1} + w$$~~

$$a_v = a_1 + (v-1)w$$

Παράδειγμα: Δίνεται η αριθμητική πρόοδος

με $a_1 = 5$, $w = 3$. Να βρείτε τον a_{1000}

$$a_{1000} = a_1 + 999 \cdot w = 5 + 999 \cdot 3 = 5 + 2997 = 3002$$

Συνολ. β. βλίο: Σ. 125 — λέγοντας Σ. 126

ΑΓΚ. 1, 2 και 3 πρώτα εξωτερικά

26 κ. 3 i Σελ. 129