

Ενότητα 8: Αριθμητική Πρόοδος

Ορισμός

Ακολουθία με σταθερή διαφορά ω μεταξύ διαδοχικών όρων

Παράδειγμα: 2, 5, 8, 11, 14, ... ($\omega = 3$)

Τύπος n -οστού Όρου

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot \omega$$

- a_1 = πρώτος όρος
- ω = κοινή διαφορά = $a_{n+1} - a_n$
- n = θέση όρου

Άθροισμα n Πρώτων Όρων

$$S_n = n \cdot (a_1 + a_n) / 2$$

$$S_n = n \cdot [2a_1 + (n-1)\omega] / 2$$

Παραδείγματα

1. Α.Π.: 3, 7, 11, 15, ... Βρες a_{10}

$$a_1 = 3, \omega = 4$$

$$a_{10} = 3 + 9 \cdot 4 = 39$$

2. Άθροισμα $1 + 2 + \dots + 100$

$$S = 100 \cdot (1+100)/2 = 5050$$

Ασκήσεις

1. Α.Π.: 2, 6, 10, ... Βρες a_{15}

$$a_{15} = 2 + 14 \cdot 4 = 58$$

2. $5 + 10 + \dots + 100 = 1050$

3. $a_1 = 3, a_8 = 24, \omega = 3$