

Μετράμε να διατάξουμε τα αμέτρητα ωρίσματα των 3 ως εξής:

Πεδίο ορισμού:	1	2	3	...	n	...
" τιμών:	↓	↓	↓	...	↓	...
	3	6	9	...	3n	...

Η συνάρτηση που δρα εδώ καθορίζει την τιμή 3n στην n-οστή θέση. Αυτή είναι η βασική ιδέα παρασκευής ακολουθιών: Ένα συνάρτηση που καθορίζει τον κάθε αριθμό της ακολουθίας στην κατάλληλη διατεταγμένη θέση του.

Ορισμός

Μια ακολουθία είναι μια συνάρτηση με ω.ο. το σύνολο των ακεραίων που είναι μεγαλύτερα ή ίσα ενός ακεραίου  $n_0$

$n_0 = 1$  συνηθως. Άλλες φορές  $n_0 = 0$  ή ω.κ. 3.

Οι ακολουθίες ορίζονται όπως οι συναρτήσεις ω.κ.  ~~$a_n$~~   $a_n = \sqrt{n}$ ,  ~~$a_n$~~   $a_n = (-1)^{n+1} \frac{1}{n}$ ,  $a_n = \pi$

Ανεξάρτητη μεταβλητή συνήθως το γράμμα n, αντί για x, y, z, t.

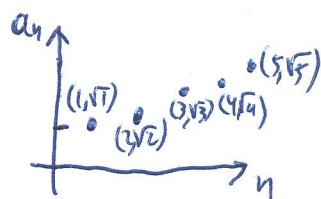
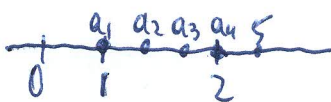
$a(n) \Leftrightarrow$  ν-οστός όρος της ακολουθίας

$a_1 = 0, a_2 = \frac{1}{2}, a_3 = \frac{2}{3}, \dots, a_n = \frac{n-1}{n}$ . Συνήθως περιγράφουμε μια ακολουθία παραθέτοντας μερικούς από τους πρώτους όρους της καθώς και τον χώρο που δίνει τον n-οστό όρο.

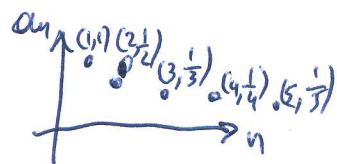
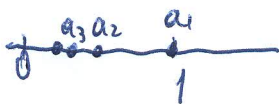
ω.κ.:  $1, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \dots, \sqrt{n}, \dots \rightarrow a_n = \sqrt{n}$

Παράδειγμα

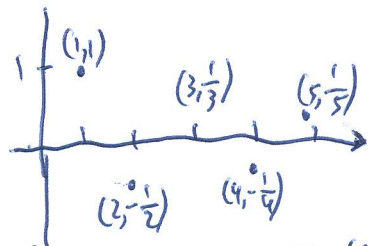
(α)  $a_n = \sqrt{n}$  απεικονίζει κάθε αμέτρητο αριθμό  $n$  αντιστοιχώντας τον  $a_n$ .



(β)  $a_n = 1/n$  μετατρέπει διαδοχικά και προσγγίζει το 0 καθώς  $n \rightarrow \infty$   $\{a_n\}$  συρρίνιζε στο 0



(γ) Οι όροι  $a_n = (-1)^{n+1} (1/n)$  ανατάσσονται εναλλάξ των, καθώς συρρίνιζαν στο 0



(δ) Οι όροι  $a_n = (n-1)/n$  προσγγίζουν ασυμπτωτικά το 1 καθώς  $n \rightarrow \infty$   $a_n$  συρρίνιζε στο 1

