



# Άλγεβρα Α' Λυκείου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Πρόοδοι

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 5.1

Ακολουθίες



Ασκήσεις

**numerica.**

A . L i a p i s



## Ασκήσεις για Λύση

1. Να βρείτε τον τρίτο και τον τέταρτο όρο των ακολουθιών  $(\alpha_v)$  που ορίζονται αναδρομικά ως εξής:

i)  $\alpha_1 = 3$  και  $\alpha_{v+1} = 2\alpha_v - 1$  για κάθε  $v \in \mathbb{N}^*$

ii)  $\alpha_1 = -2$  και  $\alpha_{v+1} = \frac{\alpha_v + 5}{\alpha_v}$  για κάθε  $v \in \mathbb{N}^*$

iii)  $\alpha_1 = 4$  και  $\alpha_{v+1} = \sqrt{\alpha_v} + 7$  για κάθε  $v \in \mathbb{N}^*$

iv)  $\alpha_1 = 1$  και  $\alpha_{v+1} = \frac{1}{2} \left( \alpha_v + \frac{2}{\alpha_v} \right)$  για κάθε  $v \in \mathbb{N}^*$ .

2. Δίνεται η ακολουθία  $(\alpha_v)$  με γενικό όρο

$$\alpha_v = 5v - 7 \quad \text{για κάθε } v \in \mathbb{N}^*.$$

i) Να βρείτε τους πέντε πρώτους όρους της ακολουθίας  $(\alpha_v)$ .

ii) Να αποδείξετε ότι

$$\alpha_{v+1} - \alpha_v = 5 \quad \text{για κάθε } v \in \mathbb{N}^*.$$

3. Δίνεται η ακολουθία  $(\alpha_v)$  με γενικό όρο

$$\alpha_v = v^2 - 4v \quad \text{για κάθε } v \in \mathbb{N}^*.$$

i) Να βρείτε τους πέντε πρώτους όρους της ακολουθίας  $(\alpha_v)$ .

ii) Να βρείτε ποιοι όροι της ακολουθίας  $(\alpha_v)$  επαληθεύουν τη σχέση

$$0 < \alpha_{v+1} - \alpha_v < 5.$$

4. Δίνεται η ακολουθία  $(\alpha_v)$  με γενικό όρο

$$\alpha_v = 3^v + 1 \quad \text{για κάθε } v \in \mathbb{N}^*.$$

i) Να βρείτε τους τρεις πρώτους όρους της ακολουθίας  $(\alpha_v)$ .

ii) Να αποδείξετε ότι

$$\alpha_{v+1} = 3\alpha_v - 2 \quad \text{για κάθε } v \in \mathbb{N}^*.$$



**numerica.**

A . L i a p i s