

ΘΕΜΑ Α

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, κυκλώνοντας το "Σ" ή "Λ" δίπλα από κάθε πρόταση.

- | | | |
|---|---|---|
| 1.* Η ακολουθία $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots$ είναι αριθμητική πρόοδος. | Σ | Λ |
| 2.* Στην αριθμητική πρόοδο 2, 7, 12, 17, ... η διαφορά ω είναι 5. | Σ | Λ |
| 3.* Στη γεωμετρική πρόοδο 100, 50, 25, ... ο λόγος λ είναι 2. | Σ | Λ |
| 4* Στη γεωμετρική πρόοδο 18, -9, $\frac{9}{2}, -\frac{9}{4}, \dots$ ο λόγος λ είναι $\frac{1}{2}$. | Σ | Λ |
| 5.* Η ακολουθία με $a_{n+1} = a_n + 3$ είναι αριθμητική πρόοδος. | Σ | Λ |
| 6* Η ακολουθία με $a_{n+1} = 3a_n$ είναι γεωμετρική πρόοδος. | Σ | Λ |
| 7* Σε μία αριθμητική πρόοδο με $a_1 = 5$ και $\omega = -3$ είναι $S_n = \frac{(13-3n)n}{2}$ | Σ | Λ |
| 8* Η αριθμητική πρόοδος 3, 7, 11, ... έχει $S_n = 4^n - 1$. | Σ | Λ |
| 9* Η γεωμετρική πρόοδος 4, 8, 16, 32, ... έχει $S_n = \frac{4}{3}(2^n - 1)$. | Σ | Λ |
| 10* Η γεωμετρική πρόοδος 200, 100, 50, ... έχει λόγο $\lambda=2$. | Σ | Λ |

Μονάδες 10χ1=10

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

- * Σε μια αριθμητική πρόοδο με πρώτο όρο $a_1 = 3$ και διαφορά $\omega = 4$ έχουμε $a_n = 35$.
Τότε το πλήθος n των όρων της είναι
 Α. 7 Β. 32 Γ. 31 Δ. 9 Ε. 8
- * Σε μια αριθμητική πρόοδο είναι $a_8 = 40$ και $a_{20} = -20$. Τότε ο 14^{ος} όρος της είναι ίσος με
 Α. 5 Β. 12 Γ. 10 Δ. 9 Ε. 20
- * Σε μια αριθμητική πρόοδο είναι $a_1 = 11$ και $\omega = -3$. Τότε οι **θετικοί** της όροι είναι οι
 Α. 2 Β. 3 Γ. 4 Δ. 5 Ε. όλοι οι όροι της

4. * Από τις παρακάτω ακολουθίες είναι γεωμετρική πρόοδος η
- A. 10, 20, 30, ... B. 5, 15, 25, ... Γ. 3, 6, 9, ...
- Δ. 4, 20, 100, ... Ε. - 5, 10, 25, ...

5. * Αν σε μία γεωμετρική πρόοδο είναι $a_1 = 3$ και $a_4 = 375$, τότε ο λ είναι
- A. 378 B. 372 Γ. 10 Δ. 10 Ε. 5

Μονάδες 5χ2=10

Ερωτήσεις αντιστοίχισης

Συνδέστε κατάλληλα κάθε ακολουθία της στήλης Α με τον 5^ο της όρο, που υπάρχει στη στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1) $\frac{1}{14}, \frac{1}{11}, \frac{1}{8}, \dots$	A) $\frac{1}{2}$
2) -8,4,-2,...	B) -2
3) 10, 7, 4, ...	Γ) $-\frac{1}{2}$
4) 27,-9,3,...	Δ) $-\frac{1}{4}$
	Ε) -5
	ΣΤ) $\frac{1}{3}$

Μονάδες 4χ1= 4

Ερωτήσεις συμπλήρωσης

1. Να γράψετε τους όρους που λείπουν στις παρακάτω αριθμητικές προόδους

- α) 10 ... 70
- β) 10 70
- γ) 10 70
- δ) 10 70

2. Να γράψετε τους όρους που λείπουν έτσι ώστε κάθε γραμμή να είναι αριθμητική πρόοδος

- α) x+y x-y
- β) ... x-y ... x+y ...
- γ) ... x-3y x+3y
- δ) x+3y x-3y

Μονάδες 21χ1=21

ΘΕΜΑ Β

Σε μια αμφιθεατρική αίθουσα θεάτρου με 15 σειρές καθισμάτων, το πλήθος των καθισμάτων κάθε σειράς σχηματίζει αριθμητική πρόοδο. Η 1η σειρά έχει 12 καθίσματα και η 5η 24 καθίσματα.

- 1) Ποια είναι η διαφορά ω μεταξύ 2 διαδοχικών σειρών. **Μονάδες 10**
- 2) Πόσα καθίσματα έχει η μεσαία σειρά; **Μονάδες 10**
- 3) Να υπολογίσετε την χωρητικότητα του θεάτρου. **Μονάδες 10**
- 4) Οι μαθητές της Β' τάξης του 3ου ΓΕΛ Βόλου προκειμένου να παρακολουθήσουν μια παράσταση κατέλαβαν όλα τα καθίσματα από την 3^η μέχρι και την 7^η σειρά. Πόσοι είναι οι μαθητές της Β' τάξης; **Μονάδες 15**

Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!