



30ΛΕΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Γεωμετρικές πρόοδοι

1^ο Θέμα

Α. α) Ποια ακολουθία είναι γεωμετρική πρόοδος;

β) Ποια σχέση συνδέει τον a_n με τον a_1 και τον λ ;γ) Αν α, β, γ διαδοχικοί όροι γεωμετρικής προόδου, να διατυπώσετε και να αποδείξετε τη σχέση που τους συνδέει.

Β. α) Σε κάθε γεωμετρική πρόοδο της στήλης Α να αντιστοιχίσετε τους νιοστούς όρους της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1) 3, 12, 48, ...	Α) $a_n = 24 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{n-1}$
2) -10, -5, $-\frac{5}{2}$, ...	Β) $a_n = 3 \cdot 4^{n-1}$
3) 24, 8, $\frac{8}{3}$, ...	Γ) $a_n = 24 \cdot 3^{n-1}$
	Δ) $a_n = -10 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$
	Ε) $a_n = 3 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{n-1}$

Απάντηση:

1	2	3
.....

β) Αν οι $\frac{\alpha}{\beta}, \gamma, \alpha \cdot \beta$ είναι διαδοχικοί όροι γεωμετρικής προόδου, τότεΑ. $\gamma = \beta^2$ Β. $\gamma = \beta$ Γ. $\gamma = \alpha^2$ Δ. $\gamma = \alpha$ Ε. $\gamma = \alpha \cdot \beta$ γ) Για να είναι μία ακολουθία a_1, a_2, \dots, a_n γεωμετρική πρόοδος πρέπει

Α. η διαφορά δύο διαδοχικών όρων να είναι σταθερή.

Β. το πηλίκο δύο οποιονδήποτε όρων να είναι σταθερό $\lambda \in \mathbb{R}^*$ Γ. το πηλίκο των διαδοχικών όρων της να είναι σταθερό $\lambda \in \mathbb{R}^*$

Δ. να είναι $a_1 + a_n = \lambda$ για κάθε $n \in \mathbb{N}^*$

Ε. να είναι $a_n^2 = a_1 \cdot \lambda$ για κάθε $n \in \mathbb{N}^*$

δ) Ο τύπος του αθροίσματος των άπειρων όρων γεωμετρικής προόδου εφαρμόζεται

Α. μόνο αν είναι $a_1 > 0$ και $|\lambda| < 1$

Β. μόνο αν είναι $a_1 > 0$ και $|\lambda| > 1$

Γ. αν είναι $|\lambda| < 1$ ανεξάρτητα του προστίμου του a_1

Δ. αν είναι $a_1 > 0$ και $\lambda > 0$

Ε. αν είναι $a_1 < 0$ και $\lambda < 0$

ε) Σε οποιαδήποτε γεωμετρική πρόοδο ισχύει ότι

Α. το άθροισμα των όρων που ισαπέχουν από τους άκρους όρους είναι ίσο με το άθροισμα των άκρων όρων.

Β. το γινόμενο των όρων που ισαπέχουν από τους άκρους όρους είναι σταθερό και ίσο με το γινόμενο των άκρων όρων.

Γ. το $a_1 \cdot a_n = \lambda^n$

Δ. το γινόμενο δύο οποιονδήποτε όρων της είναι ίσο με $a_1 \cdot a_n$

Ε. το πηλίκο δύο οποιονδήποτε όρων της είναι ίσο με $\frac{a_n}{a_1}$

Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!!