

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Α

Θέμα: ΠΡΟΟΔΟΙ

Βαθμός _____

Ημερομηνία: 13/1/2011 Διάρκεια 40' Τμήμα 5μ

Υπ.καθ _____

Υπ. κηδ _____

Όνομα μαθητή : _____ Αρ _____

1. Σε Α.Π. ο έβδομος όρος ισούται με 1 και ο τρίτος με 9. Να βρείτε:

- (α) τον πρώτο όρο
 (β) το δωδέκατο όρο
 (γ) το άθροισμα των πρώτων 18 όρων
 (δ) το μεγαλύτερο αριθμό όρων που έχουν θετικό άθροισμα. (β. 4, 4, 3, 5))

2. Να βρείτε το άθροισμα των εννέα πρώτων όρων της ακολουθίας:

$$\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{8}{15}, \dots \quad (\beta. 12)$$

3. Να βρεθεί η αριθμητική πρόοδος για την οποία γνωρίζουμε ότι ο 6^{ος} όρος της είναι διπλάσιος του 3^{ου} και ότι ο 10^{ος} όρος ισούται με 30 (β. 13)

4. Να βρείτε το πιο κάτω άθροισμα:

$$3+7+11+\dots+151 \quad (\beta. 12)$$

5. Δίνεται απολύτως φθίνουσα Γεωμετρική Πρόοδος με άθροισμα απείρων όρων ίσο με 6.

Αν η διαφορά των δύο πρώτων όρων της ισούται με $\frac{8}{3}$. Να σχηματίσετε την πρόοδο.

(β. 14)

6. Τρεις αριθμοί είναι διαδοχικοί όροι Γ.Π. και έχουν άθροισμα 21. Αν σε αυτούς προσθέσουμε 2, 3 και 1 αντίστοιχα τότε σχηματίζονται τρεις διαδοχικοί όροι Α.Π. Να βρείτε τους αριθμούς. (β. 15)

7. Δίνεται η ακολουθία με $\alpha_1 = -5$ και $\alpha_{n+1} = \alpha_n + 3$. Να βρεθεί

α) ότι είναι αριθμητική πρόοδος, (β. 5, 5, 8)

β) ο γενικός όρος α_n ,γ) το άθροισμα $\alpha_{11} + \alpha_{12} + \dots + \alpha_{41}$ (