Σελίδα 1

### 

**ΑΛΓΕΒΡΑ**

**ΤΑΞΗ:** Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

**Διδακτική ενότητα:**

Π Ρ Ο Ο Δ Ο Ι



**ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**ΑΘ.ΚΑΝΔΗΛΑΠΤΗΣ

**Θέμα 1ο**

**Α/** Βάλτε σε κύκλο το **Σ** (σωστό) ή το **Λ** (λάθος) στις παρακάτω ερωτήσεις.

**1.** Σε μια αριθμητική πρόοδο με , είναι , ω=4. **Σ Λ (3 μονάδες)**

**2.** Ο αριθμητικός μέσος των αριθμών 2α+3, α-2, είναι ο α+5. **Σ Λ (3 μονάδες)**

**3.** Σε μια αριθμητική πρόοδο με α 1 =3 και ω=-1, έχουμε: Sν= . **Σ**  **Λ (3 μονάδες)**

**4.** Τα πολλαπλάσια του 2 μεταξύ 3 και 31 είναι 14. **Σ Λ (3 μονάδες)**

**Β/** Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις.

**1**. Να γράψετε τους όρους που λείπουν στη παρακάτω αριθμητική πρόοδο:

……., α-3β, ……, ……, α+3β. **(3 μονάδες)**

**2.** Αν οι αριθμοί  είναι διαδοχικοί όροι αριθμητικής προόδου τότε :  .

**(3 μονάδες)**

**Γ/**  Να δείξετε ότι τρεις μη μηδενικοί αριθμοί α,β,γ είναι διαδοχικοί όροι γεωμετρικής προόδου

αν και μόνον αν ισχύει: β2 = αγ. **(7 μονάδες)**

**Απόδειξη**

**Θέμα 2Ο**

Σε μια αριθμητική πρόοδο ισχύει: α7 – α2 = 20 και α3 = 11. Να βρείτε το πλήθος των όρων που

πρέπει να πάρουμε ώστε το άθροισμα τους να είναι 105. **(25 μονάδες)**

**Λύση**

Σελίδα 2

**Θέμα 3Ο**

Να βρείτε τρείς αριθμούς **α, β, γ,**, αν γνωρίζουμε ότι:

* **α+β+γ=35.**
* οι **α, β, γ,** είναι διαδοχικοί όροι γεωμ. προόδου.
* οι **α-5, β, γ,** είναι διαδοχικοί όροι αριθμ. προόδου.

**(25 μονάδες)**

**Λύση**

Σελίδα 3

**Θέμα 4ο**

Στα πρώτα γενέθλια του παιδιού τους, δυο γονείς του καταθέτουν ένα χρηματικό ποσό. Ο πατέρας καταθέτει 150 Euro και κάθε χρόνο στα γενέθλια του παιδιού, θα αυξάνει το ποσό κατά 6 Euro. Η μητέρα καταθέτει τώρα μόνο 1 Euro και κάθε επόμενα γενέθλια του παιδιού, θα διπλασιάζει το προηγούμενο ποσό.

**α)** Πόσα χρήματα θα καταθέσει ο πατέρας στα δέκατα γενέθλια του παιδιού του; **(5 μονάδες)**

**β)** Πόσα χρήματα θα καταθέσει η μητέρα στα έκτα γενέθλια του παιδιού της; **(5 μονάδες)**

**γ)** Αν μετά τα δέκατα όγδοα γενέθλια του το παιδί κάνει ανάληψη των καταθέσεων των γονιών του,

πόσα χρήματα θα εισπράξει συνολικά; **(6 μονάδες)**

**δ)** Σε ποια γενέθλια του παιδιού, το ποσό που θα καταθέσει η μητέρα του θα ξεπεράσει

τα 1030 Euro; **(9 μονάδες)**

**Λύση**