**Ασκήσεις στις αριθμητικές-γεωμετρικές προόδους**

1. Έστω μια αριθμητική πρόοδος (αν) με 1ο όρο το -3 και 10ο όρο το 12. Να βρείτε:
2. Τη διαφορά ω της προόδου.
3. Τον α22.
4. Ποιος όρος της προόδου είναι ίσος με 27;
5. α. Να βρείτε τον αριθμητικό μέσο των αριθμών 17 και -9.

β. Να βρείτε την τιμή του x, για την οποία ο αριθμητικός μέσος των:

7x-3 και 9 είναι ο 4x-5.

1. Ένα θέατρο έχει 12 σειρές καθισμάτων. Η πρώτη σειρά έχει 10 καθίσματα και κάθε επόμενη έχει 3 καθίσματα περισσότερα από την προηγούμενη.

α. Πόσα καθίσματα έχει η τελευταία σειρά;

β. Πόσα καθίσματα έχει όλο το θέατρο;

γ. Σε μια παράσταση το εισιτήριο της 7ης σειράς διανεμήθηκαν δωρεάν και όλα τα υπόλοιπα πουλήθηκαν προς 9 ευρώ το ένα. Πόσα χρήματα εισέπραξε το θέατρο;

 **4)** Σε μια αριθμητική πρόοδο (αν) είναι α1=-13 και α10=14. Να βρείτε:

 α. Τον 31ο όρο της προόδου.

 β. Τον όρο της προόδου που είναι ίσος με 38.

 γ. Το άθροισμα των 10 πρώτων όρων της προόδου.

 δ. Πόσους πρώτους όρους της προόδου πρέπει να πάρουμε ώστε να έχουμε άθροισμα 5;

 **5)** Αν σε μια γεωμετρική πρόοδο ο 3ος όρος είναι το $\frac{-3}{2}$ και ο 6ος όρος είναι το $\frac{-3}{16}$, να βρείτε:

 α. Τον πρώτο όρο και τον λόγο της προόδου.

 β. Ποιος όρος της προόδου είναι ίσος με $\frac{-3}{64}$;

 **6)** Να βρείτε το x ώστε οι παρακάτω αριθμοί να είναι διαδοχικοί όροι γεωμετρικής προόδου:

5x-9, 2x+3, 3x-1.

 **7)** Αν σε μια γεωμετρική πρόοδο είναι α1=5, λ=2 και Sν =315, να βρείτε το ν και τον αν.

 **8)** Ένας αγόρασε έναν υπολογιστή αξίας 1500 ευρώ. Έδωσε προκαταβολή 719 ευρώ και το υπόλοιπο ποσό συμφώνησε να το εξοφλήσει σε 5 δόσεις, όπου το ποσό της κάθε δόσης θα είναι τα $\frac{4}{3}$ του ποσού της προηγούμενης δόσης. Να βρείτε το ποσό της 4ης δόσης.

**9)** Μια γεωμετρική πρόοδος έχει πρώτο όρο την μεγαλύτερη ρίζα της εξίσωσης 2x2-3x-2=0 και λόγο λ τη μικρότερη.

 α. Να βρείτε τον 5ο όρο της προόδου.

 β. Να βρείτε τον όρο της προόδου που είναι ίσος με $\frac{-1}{16}$.

 γ. Να υπολογίσετε το άθροισμα α1 +α2 +α3 +………+α9