



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ: « Αριθμητική Πρόοδος »

Μάθημα 1^ο

«Καθορισμός της αριθμητικής πρόοδου – Υπολογισμός a_n »

Εργασία 1^η:

Να βρείτε τον 21ο όρο των παρακάτω αριθμητικών προόδων:

- i) 1, 4, 7, ... ii) -9, -5, -1, ... iii) 7, 5, 3, ... iv) -2, -7, -12, ...

Εργασία 2^η:

Σε μια αριθμητική πρόοδο (a_n) είναι $a_1=2$ και $\omega=3$. Να βρείτε :

- i) τον 12ο όρο της προόδου ii) ποιος όρος της προόδου είναι ίσος με 62;

Εργασία 3^η:

Σε μια αριθμητική πρόοδο (a_n) είναι $a_1=-15$ και $a_7=9$. Να βρείτε:

- 1) τη διαφορά ω της προόδου, 2) τον 13ο όρο της προόδου, 3) ποιος όρος της προόδου είναι ίσος με 41;

Εργασία 4^η:

Σε μια αριθμητική πρόοδο (a_n) με διαφορά $\omega=-2$ είναι $a_8=-3$. Να βρείτε:

- 1) τον πρώτο όρο της προόδου, 2) τον 17ο όρο της προόδου, 3) ποιος όρος της προόδου είναι ίσος με -41;

Εργασία 5^η:

Σε μια αριθμητική πρόοδο (a_n) είναι $a_5=11$ και $a_9=31$. Να βρείτε :

- 1) τον πρώτο όρο και τη διαφορά ω της προόδου, 2) τον 18ο όρο της προόδου
3) ποιος όρος της προόδου είναι ίσος με 86;

Εργασία 6^η:

Σε μια αριθμητική πρόοδο (a_n) είναι $a_1=-12$, και $a_9 + a_{20} = 30$. Να βρείτε :

- 1) τη διαφορά ω της προόδου, 2) τον 40ο όρο της προόδου, 3) ποιος όρος της προόδου είναι ίσος με 0;

Εργασία 7^η:

Σε μια αριθμητική πρόοδο (a_n) με διαφορά $\omega=3$, ο όρος a_{13} είναι **διπλάσιος** από τον όρο a_6 .
Να βρείτε :

- 1) τον πρώτο όρο της προόδου, 2) τον 39ο όρο της προόδου
3) ποιος όρος της προόδου είναι ίσος με 63;

Εργασία 8^η:

Σε μια αριθμητική πρόοδο (a_n) ισχύει $a_7 = 11$ και $a_{10} + a_{20} = 70$. Να βρείτε :

- 1) τον πρώτο όρο και τη διαφορά της προόδου, 2) τον 51ο όρο της προόδου
3) ποιος όρος της προόδου είναι ίσος με 80;



Εργασία 9^η:

Δίνεται αριθμητική πρόοδος (a_n) ισχύει: $a_4 = 43$ και $a_8 = 27$. Να βρείτε :

1) τον πρώτο όρο και τη διαφορά της προόδου, **2)** πόσους θετικούς όρους έχει η (a_n) ;

Εργασία 10^η:

Σε μια αριθμητική πρόοδο (a_n) ισχύει: $a_4 + a_{12} = 0$ και $a_7 + a_{19} = -30$.

Να βρείτε : **1)** τον πρώτο όρο και τη διαφορά της προόδου,

2) τον όρο a_n για τον οποίο ισχύει: $a_n = n$.

Εργασία 11^η:

α) Ο **τέταρτος** όρος μιας αριθμητικής προόδου είναι και ο **15ος** όρος της είναι **59**. Να βρεθεί η πρόοδος.

β) Ο **τέταρτος** όρος μιας αριθμητικής προόδου είναι **15** και ο **11ος** όρος της είναι **43**. Να βρεθεί η πρόοδος.

Εργασία 12^η:

Να βρεθεί ο πρώτος όρος και η διαφορά αριθμητικής προόδου, αν το άθροισμα του **3ου** και του **7ου** όρου είναι **40**, το δε άθροισμα του **6ου** και του **8ου** όρου είναι **56**.

Εργασία 13^η:

Σε μια αύξουσα αριθμητική πρόοδο το άθροισμα του **3ου** και του **7ου** όρου είναι **18** και το άθροισμα των κύβων τους είναι **2322**. Να βρεθεί η πρόοδος.

Εργασία 14^η:

α) Να βρεθεί η διαφορά ω της αριθμητικής προόδου με $a_1 = 2$, $a_{20} = 20$.

β) Να βρεθούν ο **25ος** όρος και ο **40ος** όρος μιας αριθμητικής προόδου με $a_1 = 8$ και $\omega = 7$

γ) Να βρεθεί ο a_1 όρος μιας αριθμητικής προόδου, όταν $a_{15} = 51$, $\omega = 4$

δ) Να βρεθεί η αριθμητική πρόοδος όταν $a_4 = 15$ και $a_{11} = 43$.

Εργασία 15^η:

Να βρεθεί η αριθμητική πρόοδος αν γνωρίζουμε ότι ο **πρώτος όρος** είναι **2**, το **πλήθος** των όρων ισούται με τον **δεύτερο όρο**, και ο **τελευταίος όρος** της είναι διψήφιος με ψηφίο των δεκάδων τη διαφορά της αριθμητικής προόδου και το ψηφίο των μονάδων της είναι ο πρώτος όρος