

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΡΟΟΔΟΙ

Όνοματεπώνυμο: Βαθμός:

Υπογραφή κηδεμόνα : Ημερομηνία:

Διάρκεια: 45' Τμήμα:

Τάξη : Β' Λυκείου- Επιλογής

1) Να υπολογίσετε το άθροισμα: $B = 96 - 72 + 54 - \frac{81}{2} + \dots$

(βαθ.12)

- 2) Σε Α.Π. ο 3^{ος} και ο 6^{ος} όρος της έχουν άθροισμα 41. Ο 4^{ος} όρος της είναι οκταπλάσιος του 7^{ου} όρου της .
- α) Να βρείτε την πρόοδο.
 - β) Ποιος είναι ο πρώτος αρνητικός όρος της.
 - γ) Πόσους όρους πρέπει να προσθέσουμε για να πάρουμε άθροισμα 135.

(βαθ.20)

3) Αν οι αριθμοί $\frac{2}{\chi - \psi}, \frac{1}{\chi}, \frac{2}{\chi - \omega}$ είναι διαδοχικοί όροι Α.Π. να δείξετε ότι οι αριθμοί

ψ, χ, ω είναι διαδοχικοί όροι Γ.Π.

•

(βαθ.12)

4) Σε Φ.Γ.Π. ο 3^{ος} όρος είναι 4 και $19\Sigma_{\infty} = 27\Sigma_3$. Να βρείτε την πρόοδο.

(βαθ.12)

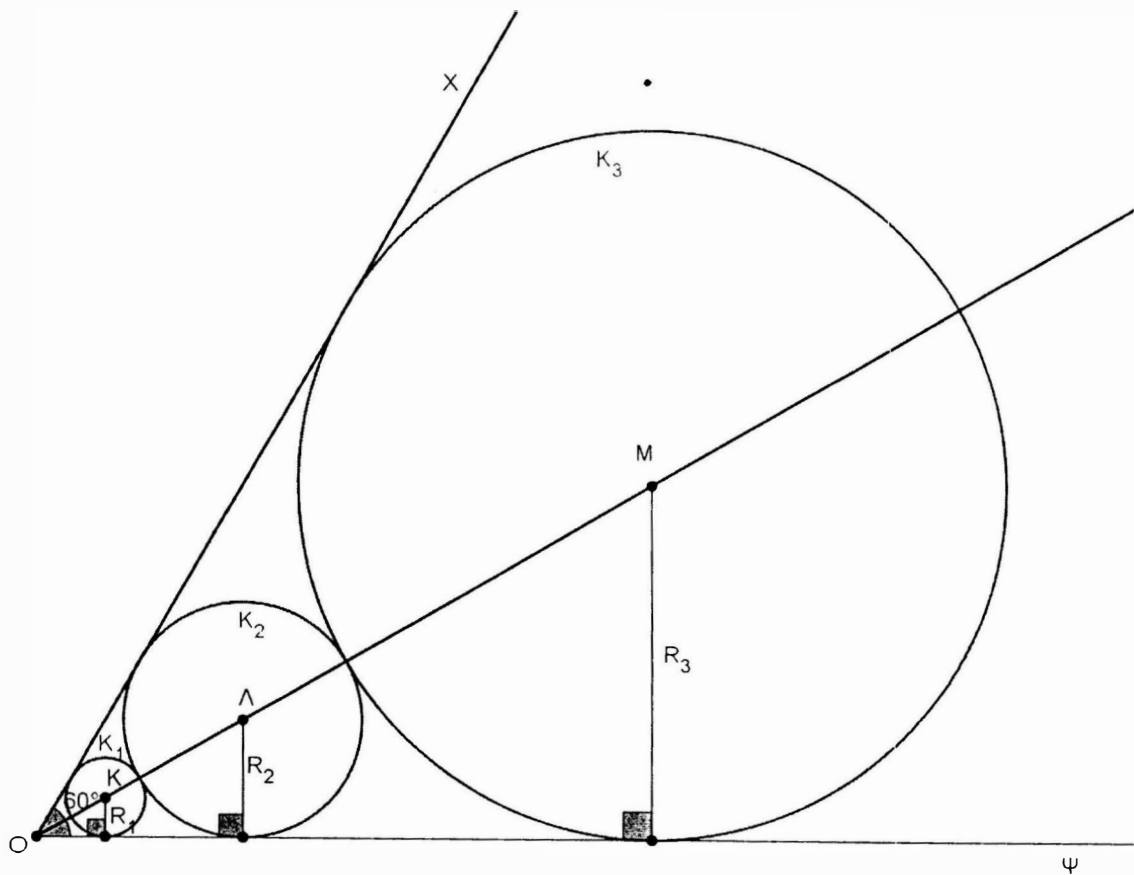
- 5) Να υπολογίσετε το άθροισμα των ακεραίων από το 1-200 που δεν είναι πολλαπλάσια του 4 και του 9.

(βαθ.12)

- 6) Το άθροισμα των n πρώτων όρων μιας ακολουθίας δίνεται από τον τύπο $\Sigma_n = 2 \cdot (3^n - 1)$.
- α) Να βρείτε τον νιοστό όρο της ακολουθίας (a_n) .
 - β) Ν.δ.ο η ακολουθία είναι Γ.Π. και να βρείτε τον πρώτο όρο της και το λόγο (λ).

(βαθ.16)

- 7) Στο εσωτερικό μιας γωνίας 60° βρίσκονται οι κύκλοι $K_1, K_2, K_3, \dots$ που εφάπτονται διαδοχικά και έχουν τις πλευρές της γωνίας ως κοινές εφαπτόμενες. Αν R_n είναι η ακτίνα του κύκλου K_n και η ακτίνα του K_1 είναι $R_1 = 1$ να βρείτε:
- την ακτίνα του $8^{\text{ου}}$ κύκλου.
 - το άθροισμα των περιμέτρων των 7 πρώτων κύκλων.



(βαθ.16)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ