

Θέμα: **Συνδυαστική**

Διάρκεια 40' Γ κ.κ.

Βαθμός_____

Υπ.καθ_____

Υπ. κηδ_____

Όνομα μαθητή : _____Αρ_____

1. Με πόσους τρόπους μπορούν να καθήσουν 7 άτομα γύρω από ένα κυκλικό τραπέζι; (β. 1,5)
2. α) Να βρείτε το πλήθος των αναγραμματισμών της λέξης **ΧΑΡΤΙ**.
β) Πόσοι απ' αυτούς αρχίζουν με **X**; (β. 2,5)
3. (α) Πόσους τριψηφίους αριθμούς μπορούμε να σχηματίσουμε με τα ψηφία ,2, 3, 4, 5,6 αν δεν επιτρέπεται η επανάληψη ψηφίων
(β) Πόσοι απ' αυτούς είναι ζυγοί και μεγαλύτεροι του 400; (β. 2,5)
4. α) Πόσοι αναγραμματισμοί της λέξης **ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ** υπάρχουν;
β) Πόσοι απ' αυτούς αρχίζουν και τελειώνουν με **A**;
γ) Πόσοι απ' αυτούς έχουν τα τρία **A** μαζί;
δ) Πόσοι απ' αυτούς δεν αρχίζουν από **K**; (β. 4,5)
5. Σε ένα αγώνα δρόμου παίρνουν μέρος 15 αθλητές. Με πόσους τρόπους μπορούμε να έχουμε τους 3 πρώτους νικητές; (β.1,5)
6. Πέντε μαθητές θα επιλεγούν για να αποτελέσουν μια ομάδα που θα παρακολουθήσει ένα συνέδριο. Η επιλογή θα γίνει μεταξύ 7 μαθητριών και 6 μαθητών. Κατά πόσους τρόπους μπορεί να γίνει η ομάδα αν:
α) θα συμμετέχουν 3 μαθήτριες.
β) θα συμμετέχουν το πολύ 4 μαθήτριες,
γ) θα συμμετέχουν τουλάχιστον 3 μαθητές. (β. 4)
7. Πόσους διαφορετικούς πενταψηφίους αριθμούς μπορούμε να σχηματίσουμε με τα ψηφία 6 και 7; Πόσοι απ' αυτούς τελειώνουν με 7; (β. 2)
8. Με πόσους τρόπους μπορούν να καθήσουν 8 άτομα σε συνεχόμενα καθίσματα ,αν τα δύο απο αυτά πρέπει να καθήσουν το ένα δίπλα στο άλλο ; (β. 1,5)