

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2011-2012

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΥΠ.ΚΑΘΗΓΗΤΗ:.....

ΥΠ. ΚΗΔΕΜΟΝΑ:.....

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

ΜΑΘΗΜΑ:ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 12/01/2012

ΔΙΑΡΚΕΙΑ:40΄ ΤΜΗΜΑΤΑ: Γ₇ + 303κκ1.

ΠΕΡΙΟΔΟΣ: 5^η ή 6^η

ΕΙΔΟΣ: Ενότητα ΔΙΔΑΣΚΩΝ:

ΟΜΑΔΑ: Β΄

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:.....

1. Να λύσετε την εξίσωση: $\Delta_3^\nu = 6\Delta_2^{\nu-1}$ (β.10)
2. Πόσους τριψήφιους αριθμούς μπορούμε να σχηματίσουμε με τα ψηφία 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 αν δεν επιτρέπεται επανάληψη ψηφίου;
(α) Πόσοι από αυτούς είναι άρτιοι;
(β) Πόσοι από αυτούς είναι μεγαλύτεροι του 100 και μικρότεροι του 500; (β.15)
3. Με πόσους τρόπους μπορούν να καθίσουν 9 άτομα,
(α) σε 9 συνεχόμενα καθίσματα;
(β) σε 9 συνεχόμενα καθίσματα, έτσι ώστε 3 ορισμένα άτομα να κάθονται σε διαδοχικά καθίσματα;
(γ) σε 12 συνεχόμενα καθίσματα;
(δ) γύρω από κυκλικό τραπέζι;
(ε) γύρω από κυκλικό τραπέζι, έτσι ώστε 4 ορισμένα άτομα να είναι πάντα μαζί; (β.25)
4. Δίνεται η λέξη ΠΑΠΑΓΑΛΟΣ.
(α) Πόσοι αναγραμματισμοί της λέξης υπάρχουν;
(β) Πόσοι από αυτούς αρχίζουν από Α;
(γ) Πόσοι από αυτούς αρχίζουν από Γ και τελειώνουν σε Π;
(δ) Πόσοι από αυτούς έχουν όλα τα φωνήεντα μαζί;
(ε) Πόσοι από αυτούς έχουν φωνήεντο στη μέση; (β.25)
5. Να βρείτε πόσους αριθμούς μικρότερους του 400 μπορούμε να σχηματίσουμε χρησιμοποιώντας τα ψηφία 1, 3 αν επιτρέπεται η επανάληψη ψηφίου; (β.10)
6. Σε μια τάξη ενός Λυκείου υπάρχουν 10 κορίτσια και 9 αγόρια. Με πόσους τρόπους μπορεί να σχηματιστεί μια τριμελής επιτροπή αν:
(α) δεν υπάρχει κανένας περιορισμός
(β) πρέπει να εκπροσωπούνται και τα δυο φύλα
(γ) πρέπει κάθε επιτροπή να έχει τουλάχιστο 2 αγόρια. (β.15)