

ΧΡΟΝΟΣ 40. λεπτά

ΤΜΗΜΑ: _____

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: _____

ΒΑΘΜΟΣ :

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

Αρ. _____

20

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

Υπογραφή κηδεμόνα: _____

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!

Να λύσετε όλες τις ασκήσεις: (Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 4 μονάδες).

1) Να απλοποιήσετε τα κλάσματα :

(α) $\frac{6! \cdot 5!}{3! \cdot 8!}$, (β) $\frac{(v+3)!}{(v+1)!}$

2) Δίνονται τα ψηφία : 0 , 1 , 2 , 3 , 5 , 7 .

Πόσους τετραψήφιους αριθμούς μπορούμε να σχηματίσουμε αν

(α) επιτρέπεται η επανάληψη;

(β) δεν επιτρέπεται η επανάληψη;

3) (α) Πόσοι αναγραμματισμοί της λέξης ΚΥΠΡΙΟΣ υπάρχουν ;

(β) Πόσοι από αυτούς αρχίζουν από φωνήεν;

(γ) Πόσοι από αυτούς έχουν τα σύμφωνα μαζί ;

4) 6 αγόρια και 5 κορίτσια θα καθίσουν σε 11 καθίσματα (βρίσκονται σε ευθεία γραμμή).

Με πόσους δυνατούς τρόπους μπορεί να γίνει αυτό αν δύο συγκεκριμένα κορίτσια (από αυτά) δεν μπορούν να καθίσουν το ένα δίπλα στο άλλο;

5) Δίνονται τα ψηφία : 1 , 2 , 3 , 4 , 5. Πόσους άρτιους αριθμούς μικρότερους από το 200 μπορούμε να σχηματίσουμε με αυτά; (δεν επιτρέπεται η επανάληψη)

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΟΜΑΔΑ . Β

ΧΡΟΝΟΣ 40. λεπτά

ΤΜΗΜΑ: _____

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: _____

ΒΑΘΜΟΣ :

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

Αρ. _____

20

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

Υπογραφή κηδεμόνα: _____

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!Να λύσετε όλες τις ασκήσεις: (Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 4 μονάδες).

1) Να απλοποιήσετε τα κλάσματα :

$$(α) \frac{9! \cdot 4!}{6! \cdot 7!}, \quad (β) \frac{(n+5)!}{(n+3)!}$$

2) Δίνονται τα ψηφία : 0, 2, 4, 5, 6.

Πόσους τριψήφιους αριθμούς μπορούμε να σχηματίσουμε αν

(α) δεν επιτρέπεται η επανάληψη;

(β) επιτρέπεται η επανάληψη;

3) (α) Πόσοι αναγραμματισμοί της λέξης ΛΥΚΕΙΟ υπάρχουν ;

(β) Πόσοι από αυτούς αρχίζουν από σύμφωνο;

(γ) Πόσοι από αυτούς έχουν τα φωνήεντα μαζί ;

4) Ένα καταστημάτων διαθέτει 5 ηλεκτρονικούς υπολογιστές (Η.Υ.) και 6 εκτυπωτές (όλα διαφορετικά μεταξύ τους). Θέλει να τα τοποθετήσει όλα στη βιτρίνα του (σε ευθεία γραμμή) ώστε δύο συγκεκριμένοι Η.Υ. (από τους 5 Η.Υ.) να μην βρίσκονται ο ένας δίπλα στον άλλο. Με πόσους δυνατούς τρόπους μπορεί να γίνει αυτό;

5) Δίνονται τα ψηφία : 1, 2, 3, 4, 5. Πόσους περिटτούς αριθμούς μικρότερους από το 200 μπορούμε να σχηματίσουμε με αυτά; (δεν επιτρέπεται η επανάληψη)