

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Όνομα : Τμήμα : Γκκ Ημερομηνία : 8/ 12 / 2010

1. Να βρείτε το πλήθος των αναγραμματισμών της λέξης << ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ >>. μον. 2

2. Να βρείτε το πλήθος των τριψήφιων αριθμών που μπορούν να σχηματιστούν με τα ψηφία 0 , 2 , 4 , 6 , 7 χωρίς επανάληψη ψηφίου. μον.2

3. α) Να βρείτε το πλήθος των αναγραμματισμών της λέξης << ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ >>. μον.2
β) Πόσοι από αυτούς αρχίζουν με Δ και έχουν όλα τα φωνήεντα μαζί .

4. Να λυθεί η εξίσωση : $\Delta_2^v = 12$ μον. 2

5. Έξι μαθητές πρόκειται να διαγωνιστούν οι δύο στα Μαθηματικά και οι τέσσερις σε άλλα μαθήματα . Κατά πόσους τρόπους θα καθίσουν σε μια σειρά για να διαγωνιστούν έτσι ώστε οι μαθητές που εξετάζονται στα Μαθηματικά να μην καθίσουν ο ένας πίσω από τον άλλο . μον.2

6. Ένα κορίτσι θέλει να καλέσει 9 φίλες της για εκδρομή στη θάλασσα . Το αυτοκίνητο της έχει χώρο μόνο για 4 άτομα , Με πόσους τρόπους μπορεί να καλέσει αν δύο από τις φίλες είναι αδελφές και δεν μπορούν να χωρίσουν . μον.2

7. Να υπολογίσετε τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους μπορούν να καθίσουν σε 8 συνεχόμενες θέσεις 3 αγόρια και 5 κορίτσια ώστε :
- α) όλα τα αγόρια να κάθονται σε συνεχόμενες θέσεις .
 - β) όλα τα αγόρια να κάθονται σε συνεχόμενες θέσεις καθώς επίσης και όλα τα κορίτσια να κάθονται σε συνεχόμενες θέσεις .
- μον.2

8. Να υπολογίσετε το πλήθος των τριψήφιων αριθμών που μπορούμε να σχηματίσουμε χρησιμοποιώντας τα ψηφία 1 , 2 , 3 , 4 , 5 χωρίς επανάληψη ψηφίου .
Από τους αριθμούς αυτούς πόσοι :
- α) είναι μικρότεροι του 300 .
 - β) είναι άρτιοι .
 - γ) διαιρούνται με το 5
- μον.3

9. Μια αντιπροσωπεία 4 ατόμων θα επιλέγει από μια τάξη η οποία αποτελείται από 7 αγόρια και 3 κορίτσια. Να υπολογίσετε με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορεί να γίνει η επιλογή αν :
- α) δεν υπάρχει κανένας περιορισμός .
 - β) η αντιπροσωπεία πρέπει να αποτελείται από 3 αγόρια και 1 κορίτσι .
 - γ) η αντιπροσωπεία πρέπει να περιλαμβάνει το πολύ 1 κορίτσι .
- μον. 3

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Όνομα : Τμήμα : Γκκ Ημερομηνία: 8/ 12 / 2010

1. Να βρείτε το πλήθος των αναγραμματισμών της λέξης << ΜΟΝΟΤΟΝΙΑ >>. μον. 2

2. Να βρείτε το πλήθος των τριψήφιων αριθμών που μπορούν να σχηματιστούν με τα ψηφία 0 , 1 , 2 , 3, 4 , 5 χωρίς επανάληψη ψηφίου. μον.2

3. Να λυθεί η εξίσωση : $\binom{v}{2} = 21$ μον. 2

4. α) Να βρείτε το πλήθος των αναγραμματισμών της λέξης << ΠΑΠΑΓΑΛΟΣ >>. μον.2
β) Πόσοι από αυτούς αρχίζουν με Π και έχουν όλα τα φωνήεντα μαζί .

5. Επτά μαθητές πρόκειται να διαγωνιστούν οι δύο στα Μαθηματικά και οι πέντε σε άλλα μαθήματα . Κατά πόσους τρόπους θα καθίσουν σε μια σειρά για να διαγωνιστούν έτσι ώστε οι μαθητές που εξετάζονται στα Μαθηματικά να μην καθίσουν ο ένας πίσω από τον άλλο . μον.2

6. Να υπολογίσετε τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους μπορούν να καθίσουν σε 7 συνεχόμενες θέσεις 4 αγόρια και 3 κορίτσια ώστε :
α) όλα τα αγόρια να κάθονται σε συνεχόμενες θέσεις .
β) όλα τα αγόρια να κάθονται σε συνεχόμενες θέσεις καθώς επίσης και όλα τα κορίτσια να κάθονται σε συνεχόμενες θέσεις . μον.2

7. Ένα κορίτσι θέλει να καλέσει 10 φίλες της για εκδρομή στη θάλασσα . Το αυτοκίνητο της έχει χώρο μόνο για 4 άτομα , Με πόσους τρόπους μπορεί να καλέσει αν δύο από τις φίλες είναι αδελφές και δεν μπορούν να χωρίσουν .
μον.2

8. Να υπολογίσετε το πλήθος των τριψήφιων αριθμών που μπορούμε να σχηματίσουμε χρησιμοποιώντας τα ψηφία 1 , 2 , 3 , 4 , 5 χωρίς επανάληψη ψηφίου .

Από τους αριθμούς αυτούς πόσοι :

α) είναι μεγαλύτεροι του 300 .

β) είναι περιττοί .

γ) διαιρούνται με το 5

μον.3

9. Μια αντιπροσωπεία 4 ατόμων θα επιλέγει από μια τάξη η οποία αποτελείται από 3 αγόρια και 6 κορίτσια. Να υπολογίσετε με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορεί να γίνει η επιλογή αν :

α) δεν υπάρχει κανένας περιορισμός .

β) η αντιπροσωπεία πρέπει να αποτελείται από 1 αγόρι και 3 κορίτσια .

γ) η αντιπροσωπεία πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστο 2 αγόρια .

μον. 3

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Όνομα : Τμήμα : ΓΟ₁ Ημερομηνία: 14/ 12 / 2010

1. Να βρείτε το πλήθος των αναγραμματισμών της λέξης << ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ >>. μον. 2

2. Πόσους εξαψήφιους αριθμούς μπορούμε να σχηματίσουμε χρησιμοποιώντας τα ψηφία 1 , 2 , 2 , 5 , 5 , 5 . Πόσοι από αυτούς είναι άρτιοι . μον.2

3. Στο α΄ γύρο ενός πρωταθλήματος έγιναν 120 ποδοσφαιρικοί αγώνες . Πόσες ομάδες συμμετείχαν στο πρωτάθλημα . μον. 2

4. α) Να βρείτε το πλήθος των αναγραμματισμών της λέξης << ΤΑΧΥΤΗΤΑ >>.
 β) Πόσοι από αυτούς έχουν όλα τα συμφωνά μαζί . μον.2

5. Επτά μαθητές πρόκειται να διαγωνιστούν οι δύο στα Μαθηματικά και οι πέντε σε άλλα μαθήματα . Κατά πόσους τρόπους θα καθήσουν σε μια σειρά για να διαγωνιστούν έτσι ώστε οι μαθητές που εξετάζονται στα Μαθηματικά να μην καθίσουν ο ένας πίσω από τον άλλο . μον.2

6. Ένα κορίτσι θέλει να καλέσει 10 φίλες της για εκδρομή στη θάλασσα . Το αυτοκίνητο της έχει χώρο μόνο για 4 άτομα , Με πόσους τρόπους μπορεί να καλέσει αν δύο από τις φίλες είναι αδελφές και δεν μπορούν να χωρίσουν . μον.2

7. Να υπολογίσετε τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους μπορούν να καθίσουν σε 7 συνεχόμενες θέσεις 5 αγόρια και 2 κορίτσια ώστε :
- α) όλα τα αγόρια να κάθονται σε συνεχόμενες θέσεις .
 - β) όλα τα αγόρια να κάθονται σε συνεχόμενες θέσεις καθώς επίσης και όλα τα κορίτσια να κάθονται σε συνεχόμενες θέσεις .
- μον.2

8. Πόσους αριθμούς μεγαλύτερους του 2000 μπορούμε να σχηματίσουμε με τα ψηφία 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 αν δεν επιτρέπεται επανάληψη ψηφίου .
- μον.3

9. Μια αντιπροσωπεία 3 ατόμων θα επιλέγει από μια τάξη η οποία αποτελείται από 4 αγόρια και 5 κορίτσια. Να υπολογίσετε με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορεί να γίνει η επιλογή αν :
- α) δεν υπάρχει κανένας περιορισμός .
 - β) η αντιπροσωπεία πρέπει να αποτελείται από 1 αγόρι και 2 κορίτσια .
 - γ) η αντιπροσωπεία πρέπει να περιλαμβάνει το πολύ 2 αγόρια .
- μον. 3