# Διαγώνισμα Α’ τριμήνου

***Ημερομηνία:******…………………………………………………….***

Βαθμός

**Ονοματεπώνυμο: ……………………………………………… Τμήμα: Ομάδα:**

Θέμα 1

Συμπληρώστε τα κενά στο παρακάτω κείμενο, με τις κατάλληλες λέξεις (στον σωστό χρόνο και κλίση).

*χειρότερη, καλύτερη, ηχογράφηση, κάρτα ήχου, δειγματοληψία, ηχείο, χρονικό, καλώδιο, κάρτα γραφικών, μακρινό, μικρόφωνο, όμοιο, ψηφιακό, αναλογικό*

«Για να ηχογραφήσουμε έναν πιανίστα που παίζει στο πιάνο του, χρειαζόμαστε ένα ……………………………….. συνδεμένο σε έναν υπολογιστή. Αυτό μετατρέπει τον ήχο του πιάνου σε ηλεκτρικό ρεύμα και το μεταφέρει μέχρι την ……………………………….. του υπολογιστή. Αυτή με τη σειρά της μετράει την τάση του ρεύματος ανά τακτά ……………………………….. διαστήματα και αποθηκεύει τις μετρήσεις αυτές. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται ……………………………….. . Όλες οι μετρήσεις μαζί, σχηματίζουν το ……………………………….. μουσικό αρχείο ήχου που δημιουργεί ο υπολογιστής. Το αρχείο αυτό θα διατηρηθεί για πολλά χρόνια στην ψηφιακή μορφή του, αν και η ποιότητά του είναι ……………………………….. από τον ήχο του πιάνου.»

Θέμα 2

Η Κατερίνα αγόρασε σήμερα ένα καινούριο usb στικάκι. Ο πωλητής της είπε ότι έχει χωρητικότητα 2GB. Η Κατερίνα νόμιζε πως η μνήμη που αγόρασε είναι 2.000.000.000 Byte, αλλά όταν το έβαλε στον υπολογιστή της, είδε πως η χωρητικότητα του στικ είναι στην πραγματικότητα 2.147.483.648 Byte. Μπορείς να εξηγήσεις στην Κατερίνα γιατί η πραγματική χωρητικότητα του στικ είναι διαφορετική από αυτή που νόμιζε;

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Η Κατερίνα θέλει να αποθηκεύσει στο καινούριο της στικάκι την σειρά βιβλίων «Χάρι Πότερ», σε ηλεκτρονική μορφή. Η σειρά αυτή έχει 7 βιβλία και κάθε βιβλίο έχει 600 σελίδες. Τα βιβλία σε κάθε σελίδα τους περιέχουν 2000 χαρακτήρες. Μπορείς να υπολογίσεις εάν θα χωρέσουν στο στικάκι της Κατερίνας;

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Θέμα 3

Μετατρέψτε τους παρακάτω αριθμούς του δυαδικού συστήματος, σε αριθμούς του δεκαδικού συστήματος. Γράψτε την απάντησή σας αναλυτικά.

|  |  |
| --- | --- |
| 111102 =  |  |
|  |  |
|  |  |
| 011012 =  |  |
|  |  |
|  |  |

Θέμα 4

Τι είναι η μητρική πλακέτα (motherboard) και ποια είναι η χρησιμότητά της;

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Θέμα 5

Επιλέξτε όσες απαντήσεις (μία ή παραπάνω) είναι σωστές.

1. 1 byte είναι ίσο με

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| α. 1 δυαδικό ψηφίο | β. 1 χαρακτήρα | γ. 1024 bit | δ. 8 bit |

1. 1024 byte είναι ίσα με

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| α. 1 MB | β. 1 KB | γ. 1024 bit | δ. 8 bit |

1. 500 MB είναι ίσα με

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| α. 1000 MB | β. περίπου 500.000 KB | γ. 500/1024 GB | δ. 500x1024 KB |

Θέμα 1

Συμπληρώστε τα κενά στο κείμενο με τις κατάλληλες λέξεις (στον σωστό χρόνο και κλίση) και στη συνέχεια απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις (δε χρειάζεται να κάνετε τις πράξεις).

μέγεθος, μήκος, πλήθος χρωμάτων, ανάλυση, κίτρινο, κόκκινο, άσπρο, μαύρο, πράσινο, καφέ, μπλε, εικονοστοιχείο, βάθος χρώματος

«Μία ψηφιογραφική εικόνα έχει …………………………… 1024 x 768 pixel και …………………………… 8 bit. Κάθε pixel της εικόνας είναι χρωματισμένο με έναν συνδυασμό των χρωμάτων …………………………… , …………………………… και …………………………… .»

1. Ποιος είναι ο μέγιστος αριθμός διαφορετικών χρωμάτων που μπορούν να υπάρχουν σε αυτή την εικόνα;
2. Πόσο είναι το μέγεθος της εικόνας αυτής σε bytes;

Θέμα 2

Ο Κώστας θέλει να μπει στο YouTube για να ακούσει τα αγαπημένα του τραγούδια. Ποιον από τον παρακάτω εξοπλισμό είναι απαραίτητο να διαθέτει ο υπολογιστής του, για να τα καταφέρει;

|  |  |
| --- | --- |
| α. Ηχεία | γ. Κάρτα ήχου |
| β. Κάρτα γραφικών | δ. Μικρόφωνο |

Σημειώστε παρακάτω τι είναι και τι δουλειά κάνει ο εξοπλισμός που επιλέξατε:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Θέμα 3

Μετατρέψτε τους παρακάτω αριθμούς του δυαδικού συστήματος, σε αριθμούς του δεκαδικού συστήματος. Γράψτε την απάντησή σας αναλυτικά.

|  |  |
| --- | --- |
| 110002 =  |  |
|  |  |
|  |  |
| 110012 =  |  |
|  |  |
|  |  |

Θέμα 4

Ο Μανώλης έχει 5 CD χωρητικότητας περίπου 700 MB το καθένα. Θέλει να αντιγράψει το περιεχόμενό τους στο usb στικάκι του, το οποίο έχει χωρητικότητα περίπου 3 GB. Θα τα καταφέρει; Πόσα KB ακριβώς είναι η χωρητικότητα του usb στικ;

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Θέμα 5

Τι είναι η RAM και τι η ROM; Ποια η διαφορά τους;

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Θέμα 1

Μετατρέψτε τους παρακάτω αριθμούς του δυαδικού συστήματος, σε αριθμούς του δεκαδικού συστήματος. Γράψτε την απάντησή σας αναλυτικά.

|  |  |
| --- | --- |
| 011102 =  |  |
|  |  |
|  |  |
| 011002 =  |  |
|  |  |
|  |  |

Θέμα 2

Ο Μανώλης έχει 5 CD χωρητικότητας περίπου 700 MB το καθένα. Θέλει να αντιγράψει το περιεχόμενό τους στο usb στικάκι του, το οποίο έχει χωρητικότητα περίπου 3 GB. Θα τα καταφέρει;

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Θέμα 3

Τι είναι η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (CPU); Σε τι χρησιμεύει;

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Θέμα 4

Ποια είναι τα χαρακτηριστικά μίας εφαρμογής πολυμέσων;

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Θέμα 5

Συμπληρώστε τα κενά στο παρακάτω κείμενο, με τις κατάλληλες λέξεις (στον σωστό χρόνο και κλίση).

*Ψηφιοποίηση, δυαδικό, αναλογικό, ηλεκτρονικό, κωδικοποίηση, Ελληνικά, δεκαδικό, έξυπνο, γράμμα, Αγγλικά, αριθμός, θετικός, αρνητικός, σημείο στίξης*

«Οι υπολογιστές χρησιμοποιούν το ………………………… σύστημα αρίθμησης για να αναπαραστήσουν όλα τα δεδομένα. Αυτό συμβαίνει επειδή οι υπολογιστές είναι ………………………… μηχανήματα και άρα μπορούν να “καταλάβουν” μόνο δύο καταστάσεις, δηλαδή την ύπαρξη ή την απουσία ηλεκτρικού ρεύματος. Όλοι οι …………………………, τα ………………………… και τα …………………………, λοιπόν, αντιστοιχούνται σε ένα μοναδικό συνδυασμό των συμβόλων 0 και 1. Η διαδικασία αυτή της αντιστοίχισης ονομάζεται ………………………… .»

Θέμα 1

Ο Κώστας θέλει να δει τις φωτογραφίες που έχει αποθηκευμένες στο σκληρό δίσκο του. Ποιον από τον παρακάτω εξοπλισμό είναι απαραίτητο να διαθέτει ο υπολογιστής του, για να τα καταφέρει;

|  |  |
| --- | --- |
| α. Κάμερα | γ. Κάρτα δικτύου |
| β. Κάρτα γραφικών | δ. Οθόνη |

Σημειώστε παρακάτω τι είναι και τι δουλειά κάνει ο εξοπλισμός που επιλέξατε:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Θέμα 2

Μετατρέψτε τους παρακάτω αριθμούς του δυαδικού συστήματος, σε αριθμούς του δεκαδικού συστήματος. Γράψτε την απάντησή σας αναλυτικά.

|  |  |
| --- | --- |
| 100002 =  |  |
|  |  |
|  |  |
| 010112 =  |  |
|  |  |
|  |  |

Θέμα 3

Τι είναι η ROM; Σε τι χρησιμεύει;

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Θέμα 4

Τι εννοούμε όταν λέμε «ψηφιακό» και τι όταν λέμε «αναλογικό»;

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Θέμα 5

Η καινούρια ψηφιακή φωτογραφική μηχανή της Λίλας βγάζει πολύ ωραίες φωτογραφίες, γι’ αυτό την πήρε μαζί της στην εκδρομή που πήγε το Σάββατο με τους γονείς της. Τράβηξε ένα πολύ ωραίο τοπίο και τώρα θέλει να αποθηκεύσει τη φωτογραφία αυτή στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή της. Η φωτογραφική έχει ένα ειδικό καλώδιο για να συνδέεται με τον υπολογιστή. Σε ποια θύρα πρέπει το συνδέσει η Λίλα;

|  |
| --- |
|  |

Η φωτογραφία έχει ανάλυση 2048 X 1536 pixels και, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της φωτογραφικής μηχανής, έχει βάθος χρώματος 16 bit. Η Λίλα αναρωτιέται πόσα byte θα χρειαστούν για να αποθηκευτεί στο σκληρό δίσκο (δεν χρειάζεται να κάνετε τις πράξεις).

|  |
| --- |
|  |
|  |

Αφού αποθήκευσε τη φωτογραφία στον δίσκο, η Λίλα την έστειλε με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στη φίλη της την Βάσω. Η Βάσω της απάντησε ότι είναι πολύ όμορφη, αλλά υποστήριξε ότι η δική της φωτογραφική μηχανή, που χρησιμοποιεί φιλμ, παρόλο που είναι παλιομοδίτικη βγάζει καλύτερες ποιοτικά φωτογραφίες από αυτή της Λίλας. Έχει δίκιο η Βάσω;

|  |
| --- |
|  |