



Διαγώνισμα 1^ο Τριμήνου στο μάθημα της Πληροφορικής Γ΄ Γυμνασίου

Όνοματεπώνυμο:

Θέμα 1ο

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

1. Υπάρχουν προβλήματα που έχει αποδειχθεί ότι δε μπορούμε να επιλύσουμε και προβλήματα, τα οποία δε μπορούμε να επιλύσουμε με τις μέχρι τώρα γνώσεις μας.
2. Η πρώτη μας ενέργεια για να λύσουμε πιο εύκολα ένα πρόβλημα, είναι η καταγραφή όλων των δεδομένων.
3. Σε ένα πρόβλημα γεωμετρίας, το ζητούμενο του προβλήματος μπορεί να βρίσκεται στη φράση: «δίνεται η βάση=2 cm και το ύψος=4 cm ενός τριγώνου».
4. Η διαδικασία με την οποία βρίσκουμε τα δεδομένα ενός προβλήματος, ονομάζεται επίλυση προβλήματος.
5. Για να επιλύσουμε ένα πρόβλημα, πρέπει αρχικά να το κατανοήσουμε.

Θέμα 2^ο

Δίνεται το εξής πρόβλημα: «Ένας ελαιοχρωματιστής δουλεύει μόνος του. Μπορεί να βάψει έναν τοίχο 2 τετραγωνικών μέτρων μέσα σε 3 ώρες. Σε πόσες ώρες θα έχει βάψει ένα σπίτι 100 τετραγωνικών μέτρων, αν ξεκινήσει να εργάζεται τώρα»;

Αφού διαβάσετε προσεκτικά την εκφώνηση του προβλήματος, να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. ποιά είναι τα δεδομένα και ποια είναι τα ζητούμενα;
2. ποια είναι η αριθμητική απάντηση στο παραπάνω πρόβλημα;
3. ποιο λογικό λάθος προκύπτει από την απάντησή σας;
4. ποιο επιπλέον δεδομένο πρέπει να προσθέσουμε στην εκφώνηση, ώστε να γίνει απόλυτα κατανοητή και πλήρης;

Θέμα 3^ο

1. Να δώσετε τον ορισμό του αλγόριθμου.
2. Να δημιουργήσετε έναν απλό αλγόριθμο, εκφρασμένο με απλά λόγια της φυσικής μας γλώσσας, ο οποίος θα περιγράφει ολόκληρη τη διαδικασία για τον υπολογισμό του εμβαδού ενός τριγώνου. Δηλαδή να αναλύσετε όλα τα βήματα που απαιτούνται, ώστε ο αλγόριθμός σας να μαθαίνει τα δεδομένα, να τα επεξεργάζεται και να υπολογίζει το αποτέλεσμα. Δίνεται ο τύπος: $Εμβαδό = \frac{1}{2} * β * υ$

Θέμα 4^ο

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις. Δίνονται ορισμένες προτεινόμενες λέξεις στην ονομαστική.

ΠΡΟΣΟΧΗ: δε θα τις χρησιμοποιήσετε όλες: φυσική, ψηφίο, υπολογιστής, πρόγραμμα, λογικός, προγραμματισμός, φυσίκι, εντολή, αλγόριθμος, τεχνικός, μεταγλωττιστής, μεταφραστής, τεχνητός, λειτουργία.

1. Ένα είναι η αναπαράσταση ενός αλγόριθμου, γραμμένη σε γλώσσα κατανοητή για έναν
2. Οι γλώσσες που καταλαβαίνουν οι υπολογιστές λέγονται γλώσσες
3. Η λειτουργία των υπολογιστών βασίζεται στην αναπαράσταση μόνο δύο, των «0» και «1».
4. Κατά τη μετατροπή ενός προγράμματος σε γλώσσα μηχανής, γίνεται έλεγχος για λάθη και για συντακτικά λάθη.
5. Η μετατροπή ενός προγράμματος σε γλώσσα μηχανής γίνεται από
6. Αλφάβητο, λεξιλόγιο και συντακτικό διαθέτουν τόσο οι γλώσσες, όσο και οι γλώσσες.
7. Ένα πρόγραμμα αποτελείται από μια σειρά, που δίνονται στον υπολογιστή προκειμένου να εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη ή να υπολογίσει ένα επιθυμητό αποτέλεσμα.

Θέμα 5°

Να αντιστοιχίσετε τα περιεχόμενα της στήλης Α΄ με εκείνα της στήλης Β΄. ΠΡΟΣΟΧΗ: ένα στοιχείο της στήλης Α΄ δεν αντιστοιχίζεται με στοιχείο της στήλης Β΄.

Στήλη Α΄	Στήλη Β΄
<ol style="list-style-type: none"> 1. Εντολή 2. Γλώσσα μηχανής 3. Αλγόριθμος 4. Λεξιλόγιο 5. Πρόγραμμα 6. Πρόβλημα 7. Μεταγλωττιστής 8. Αλφάβητο 9. Συντακτικό 10. Διερμηνέας 	<p>α. το σύνολο των χαρακτήρων, που χρησιμοποιούνται από τη γλώσσα.</p> <p>β. το σύνολο των κανόνων, που πρέπει να ακολουθήσουμε για να συνδέσουμε λέξεις σε προτάσεις.</p> <p>γ. το σύνολο των λέξεων, που αναγνωρίζει η γλώσσα.</p> <p>δ. ελέγχει ολόκληρο το πρόγραμμα για συντακτικά λάθη και μετά το μετατρέπει σε γλώσσα μηχανής.</p> <p>ε. το 0 και το 1.</p> <p>στ. ελέγχει μία οδηγία (δηλ. εντολή) κάθε φορά και τη μετατρέπει σε γλώσσα μηχανής.</p> <p>ζ. κάθε ζήτημα που τίθεται προς επίλυση, κάθε κατάσταση που μας απασχολεί και πρέπει να αντιμετωπισθεί.</p> <p>η. είναι η εργασία σύνταξης των προγραμμάτων.</p> <p>θ. οι εντολές του είναι εκφρασμένες με απλά, αλλά σαφή λόγια, ώστε να είναι απόλυτα κατανοητές.</p>

Θέμα 6°

Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά τις παρακάτω ενέργειες:
μετατροπή σε γλώσσα μηχανής, αλγόριθμος, εκτέλεση στην Κ.Μ.Ε.,
πρόγραμμα, διερμηνέας ή μεταγλωττιστής.

Διαγώνισμα 1^ο Τριμήνου στο μάθημα της Πληροφορικής Γ΄ Γυμνασίου

Όνοματεπώνυμο:

Θέμα 1ο

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

1. Η ακριβής πρόβλεψη των σεισμών και η γήρανση του ανθρώπου είναι δύο προβλήματα, τα οποία δε μπορούμε να επιλύσουμε με τις μέχρι τώρα γνώσεις μας.
2. Η διαδικασία, μέσω της οποίας βρίσκουμε το ζητούμενο και επιτυγχάνουμε τον επιθυμητό στόχο, ονομάζεται επίλυση προβλήματος.
3. Με τον όρο «ζητούμενο» εννοούμε κάθε στοιχείο που είναι γνωστό και που θα μας οδηγήσει στην επίλυση ενός προβλήματος.
4. Σε ένα πρόβλημα γεωμετρίας, το ζητούμενο του προβλήματος μπορεί να βρίσκεται στη φράση: «δίνεται το εμβαδό=20 cm² και η περίμετρος=40 cm ενός τραπεζίου».
5. Για να επιλύσουμε ένα πρόβλημα, πρέπει αρχικά να το κατανοήσουμε.

Θέμα 2^ο

Δίνεται το εξής πρόβλημα: «Ένας αθλητής αγωνίζεται στο μαραθώνιο. Μπορεί να τρέξει με σταθερή ταχύτητα 10 km/h. Σε πόσες ώρες θα έχει καλύψει την απόσταση μεταξύ Πάτρας και Θεσσαλονίκης (700 km), αν ξεκινήσει να τρέχει τώρα»;

Αφού διαβάσετε προσεκτικά την εκφώνηση του προβλήματος, να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. ποιά είναι τα δεδομένα και ποια είναι τα ζητούμενα;
2. ποια είναι η αριθμητική απάντηση στο παραπάνω πρόβλημα;
3. ποιο λογικό λάθος προκύπτει από την απάντησή σας;
4. ποιο επιπλέον δεδομένο πρέπει να προσθέσουμε στην εκφώνηση, ώστε να γίνει απόλυτα κατανοητή και πλήρης;

Θέμα 3^ο

1. Να δώσετε τον ορισμό του προβλήματος.
2. Να δημιουργήσετε έναν απλό αλγόριθμο, εκφρασμένο με απλά λόγια της φυσικής μας γλώσσας, ο οποίος θα περιγράφει ολόκληρη τη διαδικασία για τον υπολογισμό της περιμέτρου ενός κύκλου. Δηλαδή να αναλύσετε όλα τα βήματα που απαιτούνται, ώστε ο αλγόριθμός σας να μαθαίνει τα δεδομένα, να τα επεξεργάζεται και να υπολογίζει το αποτέλεσμα. Δίνεται ο τύπος: $Περ=2*π*R$, όπου R η ακτίνα.

Θέμα 4^ο

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις με τις κατάλληλες

λέξεις. Δίνονται ορισμένες προτεινόμενες λέξεις στην ονομαστική.
ΠΡΟΣΟΧΗ: δε θα τις χρησιμοποιήσετε όλες: φυσική, ψηφίο, υπολογιστής, πρόγραμμα, λογικός, προγραμματισμός, φυσικί, εντολή, αλγόριθμος, τεχνικός, μεταγλωττιστής, μεταφραστής, τεχνητός, λειτουργία, αποτέλεσμα.

1. Ένα αποτελείται από μια σειρά εντολών, που δίνονται στον υπολογιστή προκειμένου να εκτελέσει κάποια συγκεκριμένη λειτουργία ή να υπολογίσει ένα επιθυμητό
2. Ένα πρόγραμμα είναι η αναπαράσταση ενός, γραμμένη σε γλώσσα κατανοητή για έναν
3. Κατά τη μετατροπή ενός προγράμματος σε γλώσσα μηχανής, γίνεται έλεγχος για λάθη και για συντακτικά λάθη.
4. Οι γλώσσες που καταλαβαίνουν οι υπολογιστές λέγονται προγραμματισμού.
5. Η λειτουργία των υπολογιστών βασίζεται στην αναπαράσταση μόνο δύο, των «0» και «1».
6. Η μετατροπή ενός προγράμματος σε γλώσσα μηχανής γίνεται από
7. Αλφάβητο, λεξιλόγιο και συντακτικό διαθέτουν τόσο οι γλώσσες, όσο και οι γλώσσες.

Θέμα 5°

Να αντιστοιχίσετε τα περιεχόμενα της στήλης Α΄ με εκείνα της στήλης Β΄. ΠΡΟΣΟΧΗ: ένα στοιχείο της στήλης Α΄ δεν αντιστοιχίζεται με στοιχείο της στήλης Β΄.

Στήλη Α΄	Στήλη Β΄
<ol style="list-style-type: none"> 1. Πρόβλημα 2. Μεταγλωττιστής 3. Αλφάβητο 4. Γλώσσα μηχανής 5. Αλγόριθμος 6. Συντακτικό 7. Διερμηνέας 8. Εντολή 9. Λεξιλόγιο 10. Πρόγραμμα 	<p>α. οι εντολές του είναι εκφρασμένες με απλά, αλλά σαφή λόγια, ώστε να είναι απόλυτα κατανοητές.</p> <p>β. ελέγχει μία οδηγία (δηλ. εντολή) κάθε φορά και τη μετατρέπει σε γλώσσα μηχανής.</p> <p>γ. το σύνολο των χαρακτήρων, που χρησιμοποιούνται από τη γλώσσα.</p> <p>δ. το σύνολο των κανόνων, που πρέπει να ακολουθήσουμε για να συνδέσουμε λέξεις σε προτάσεις.</p> <p>ε. το σύνολο των λέξεων, που αναγνωρίζει η γλώσσα.</p> <p>στ. ελέγχει ολόκληρο το πρόγραμμα για συντακτικά λάθη και μετά το μετατρέπει σε γλώσσα μηχανής.</p> <p>ζ. το 0 και το 1.</p> <p>η. κάθε ζήτημα που τίθεται προς επίλυση, κάθε κατάσταση που μας απασχολεί και πρέπει να αντιμετωπισθεί.</p> <p>θ. είναι η εργασία σύνταξης των προγραμμάτων.</p>

Θέμα 6°

Να τοποθετήσετε στη σωστή σειρά τις παρακάτω ενέργειες:
μετατροπή σε γλώσσα μηχανής, αλγόριθμος, εκτέλεση στην Κ.Μ.Ε.,
πρόγραμμα, διερμηνέας ή μεταγλωττιστής.