

Κεφάλαια 1&2 – Φύλλο Εργασίας 1

A. Γράψτε δίπλα από τον αριθμό της πρότασης το γράμμα Σ, αν θεωρείτε ότι η πρόταση είναι σωστή ή το γράμμα Λ, αν θεωρείτε ότι είναι λανθασμένη.

1. Η Πληροφορική και η Επιστήμη Υπολογιστών αναφέρονται στην ίδια επιστήμη.
2. Προβλήματα είναι καταστάσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν αλλά δε γνωρίζουμε το πώς.
3. Ανοικτά χαρακτηρίζονται τα προβλήματα για τα οποία έχουμε καταλήξει στην παραδοχή ότι δεν μπορούν να λυθούν.
4. Στα προβλήματα βελτιστοποίησης η απάντηση είναι ένα ναι ή ένα όχι.
5. Οι υπολογιστές δεν μπορούν να βοηθήσουν στην επίλυση των υπολογιστικών προβλημάτων.
6. Επιλύσιμα χαρακτηρίζονται τα προβλήματα των οποίων η συνάφεια της λύσης τους με άλλα, ήδη λυμένα, μας επιτρέπει να θεωρούμε βέβαιη τη δυνατότητα επίλυσής τους.
7. Όταν τα δεδομένα ενός προβλήματος είναι ελλιπή ή ασαφή, τότε το πρόβλημα χαρακτηρίζεται ως μη επιλύσιμο.
8. Η ανάλυση των προβλημάτων σε υποπροβλήματα πρέπει να αποφεύγεται γιατί με αυτόν τον τρόπο αντί να λύσουμε ένα πρόβλημα πρέπει να λύσουμε πολλά προβλήματα.
9. Η λύση της εξίσωσης $3x+7=16$ είναι πρόβλημα υπολογιστικό.
10. Κατά την αξιολόγηση της λύσης ενός προβλήματος συγκρίνουμε τα αποτελέσματα που βρίσκουμε με τα ζητούμενα.

B. Συμπληρώστε τις προτάσεις με μια από τις παρακάτω λέξεις.

(υπολογιστική, επεξεργασία, πληρότητα, ολότητα, αλφαριθμητικών, γνωστό, προσθετική, ανοικτά, υπολογιστής, συνθετική, υπολογισμός, αριθμητικών, θεωρία, στόχος, κλειστά, αναλυτική, άγνωστο, ορθότητα, αφαιρετική)

1. Θεμελιώδεις έννοιες στη Επιστήμη των Υπολογιστών είναι η ίδια η μηχανή, ο _____ και η _____ διαδικασία.
2. Πληροφορική είναι η επιστήμη που ασχολείται με την αναπαράσταση, αποθήκευση και _____ της πληροφορίας.
3. _____ + Εμπόδιο = Πρόβλημα
4. Οι τρεις κατηγορίες προβλημάτων είναι τα επιλύσιμα, τα _____ και τα μη επιλύσιμα.
5. Τα υπολογιστικά προβλήματα έχουν να κάνουν με την διενέργεια λογικών και _____ πράξεων.
6. Δεδομένο ενός προβλήματος ονομάζεται ένα _____ ή αποδεκτό στοιχείο το οποίο χρησιμοποιείται ως βάση ή προϋπόθεση στην επίλυση προβλημάτων.
7. Πριν την επίλυση ενός προβλήματος, τα δεδομένα πρέπει να ελέγχονται ως προς την _____, την _____ και τη σαφήνεια.

8. Οι τρεις βασικές μεθοδολογίες επίλυσης προβλημάτων που χρησιμοποιούνται είναι η _____, η _____, και η μεικτή.

Γ. Πρόβλημα βελτιστοποίησης, πρόβλημα απόφασης ή απλά υπολογιστικό, είναι κάθε ένα από τα προβλήματα που ακολουθούν;

1. Να βρεθεί αν ο μαθητής Γ.Χ. προβιβάζεται στην επόμενη τάξη ή απορρίπτεται
2. Ποιος είναι ο καλύτερος υπολογιστής που μπορώ να αγοράσω με 600€.
3. Αν ο εργοδότης θα πρέπει να δώσει αύξηση ή όχι στους υπαλλήλους του.
4. Η ταξινόμηση των μαθητών ενός τμήματος σε αλφαβητική σειρά.

Δ. Να γράψετε για κάθε πρόβλημα από τα παρακάτω ποια είναι τα δεδομένα και ποιο ή ποια είναι τα ζητούμενα.

α. Το τμήμα Β1' του σχολείου μας, που αποτελείται από 30 μαθητές και μαθήτριες, θα πάει εξόρμηση την άλλη Τετάρτη. Το πούλμαν που θα τους μεταφέρει χρειάζεται συνολικά 200€. Πόσο θα κοστίσει σε κάθε μαθητή η μεταφορά με το πούλμαν;

Δεδομένα	Ζητούμενα

β. Στο πρωτάθλημα μπάσκετ του σχολείου μας συμμετέχουν 12 ομάδες. Κάθε νίκη δίνει 3 πόντους, κάθε ισοπαλία δίνει 1 πόντο, και η ήττα δε δίνει πόντους. Μετά από 11 αγώνες, ποιά είναι η μέγιστη δυνατή βαθμολογία που μπορεί να έχει μία ομάδα;

Δεδομένα	Ζητούμενα

Ε. Να περιγράψετε τα ξεχωριστά βήματα – ενέργειες που πρέπει να γίνουν προκειμένου να επιλυθούν τα παρακάτω προβλήματα:

α. Ποια είναι τα ξεχωριστά βήματα – ενέργειες που πρέπει να γίνουν προκειμένου να οργανώσεις μία εκδρομή με τους φίλους σου;

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .
- .

β. Ποια είναι τα ξεχωριστά βήματα – ενέργειες που πρέπει να γίνουν προκειμένου να οργανωθεί μια σχολική εκδρομή.

- 1.
- 2.
- 3.
- .
- .
- .

γ. Είναι ίδια η επίλυση της οργάνωσης μιας εκδρομής με τους φίλους μας και μιας εκπαιδευτικής-σχολικής εκδρομής και γιατί;

.....

ΣΤ. Βρείτε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών

- 1. Η διαδικασία μέσω της οποίας βρίσκουμε το ζητούμενο ενός προβλήματος ονομάζεται :**
 - α) επίλυση
 - β) ανάλυση
 - γ) αξιολόγηση
 - δ) εύρεση
- 2. Τα στάδια αντιμετώπισης ενός προβλήματος είναι (περισσότερες από μία οι σωστές απαντήσεις):**
 - α) δόμηση
 - β)κατανόηση
 - γ)επίλυση
 - δ)ανάλυση
- 3. Η πληρότητα και η σαφήνεια, είναι ιδιότητες που πρέπει να ικανοποιούν:**
 - α) τα δεδομένα του προβλήματος
 - β) τα ζητούμενα του προβλήματος
 - γ) τα δεδομένα και τα ζητούμενα του προβλήματος
 - δ) κανένα από τα παραπάνω
- 4. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι στάδιο αντιμετώπισης που αφορά την επεξεργασία δεδομένων;**
 - α) δεδομένα
 - β) πληροφορία

γ) επεξεργασία με προκαθορισμένο τρόπο

δ) ανάλυση

5. Οι λόγοι που οδηγούν στη χρησιμοποίηση υπολογιστή είναι σχετικοί με (περισσότερες από μια οι σωστές απαντήσεις):

α. την ταχύτητα επεξεργασίας

β. την ευφυΐα του υπολογιστή

γ. την πολυπλοκότητα των δεδομένων

δ. το μεγάλο πλήθος των δεδομένων

6. Με ποιο από τα παρακάτω ζητήματα δεν ασχολείται η Εφαρμοσμένη επιστήμη των Υπολογιστών:

α. Υλικό

β. λειτουργικά συστήματα

γ. Αλγόριθμοι

δ. Τεχνητή νοημοσύνη