

## Ερωτήσεις και προβλήματα για απάντηση

### 1.18 Ερωτήσεις ανάπτυξης

1. Τι εννοούμε με τον όρο πρόβλημα;
2. Τι ονομάζουμε επίλυση ενός προβλήματος;
3. Από ποιους παράγοντες επηρεάζεται η κατανόηση ενός προβλήματος;
4. Τι εννοούμε με τους όρους «δεδομένα», «επεξεργασία δεδομένων» και «πληροφορία»;
5. Τι εννοούμε με τον όρο «δομή ενός προβλήματος»;
6. Με ποιους τρόπους ελαττώνεται η δυσκολία αντιμετώπισης προβλημάτων;
7. Με ποιους τρόπους μπορούμε να αναπαραστήσουμε την ανάλυση ενός προβλήματος;
8. Τι προσφέρει η διαγραμματική αναπαράσταση στη λύση ενός προβλήματος; Να δώσετε τη γενική μορφή της διαγραμματικής αναπαράστασης ενός προβλήματος.
9. Τι περιλαμβάνει ο καθορισμός των απαιτήσεων ενός προβλήματος;
10. Ποια είναι τα στάδια αντιμετώπισης ενός προβλήματος;
11. Σύμφωνα με ποιους παράγοντες μπορούμε να κατηγοριοποιήσουμε τα προβλήματα;
12. Ποια είδη προβλημάτων διακρίνουμε με κριτήριο τη δυνατότητα επίλυσής τους; Να δώσετε ένα παράδειγμα για κάθε είδος.
13. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα επιλύσιμα προβλήματα σύμφωνα με τον βαθμό δόμησης των λύσεών τους; Να δώσετε ένα παράδειγμα για κάθε κατηγορία.
14. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα προβλήματα με κριτήριο το είδος της επίλυσης που επιζητούν; Να δώσετε ένα παράδειγμα για κάθε κατηγορία.
15. Ποιοι είναι οι λόγοι για τους οποίους αναθέτουμε την επίλυση ενός προβλήματος σε υπολογιστή;
16. Ποιες είναι οι βασικές λειτουργίες που μπορεί να εκτελεί ένας υπολογιστής;

**1.19** Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις.

1. Πρόβλημα εννοείται μια κατάσταση η οποία χρήζει αντιμετώπισης. Σ Λ
2. Ο καθορισμός των απαντήσεων έχει άμεση σχέση με την κατανόηση του προβλήματος. Σ Λ
3. Το ζητούμενο στα προβλήματα είναι κάποιος αριθμός. Σ Λ

4. Πρόβλημα είναι μια οποιαδήποτε κατάσταση που πρέπει να αντιμετωπίσουμε. Σ Λ
5. Η ύπαρξη προβλημάτων αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα μόνο της εποχής μας. Σ Λ
6. Η κατανόηση ενός προβλήματος εξαρτάται αποκλειστικά από τη φύση του προβλήματος. Σ Λ
7. Ο καθορισμός των απαιτήσεων ενός προβλήματος κάνει το ίδιο το πρόβλημα πιο εύκολα επιλύσιμο. Σ Λ
8. Συνηθέστερο μέσο για να διατυπωθεί ένα πρόβλημα είναι ο λόγος, είτε ο προφορικός είτε ο γραπτός. Σ Λ
9. Η άστοχη χρήση ορολογίας και η λανθασμένη σύνταξη είναι δύο στοιχεία που κάνουν τον λόγο μας να χαρακτηρίζεται από ασάφεια. Σ Λ
10. Η κατανόηση ενός προβλήματος αφορά μόνο τη διατύπωσή του. Σ Λ

**1.20** Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις.

1. Η παρερμηνεία είναι δυνατή ακόμα και σε περιπτώσεις όπου οι λεξικολογικοί και οι συντακτικοί κανόνες τηρούνται με ευλάβεια. Σ Λ
2. Η πρόταση «η απόσταση 1000 είναι πολύ μεγάλη απόσταση για ένα αυτοκίνητο» έχει πρόβλημα σαφήνειας. Σ Λ
3. Όσο πιο σαφές είναι ένα πρόβλημα στη διατύπωσή του τόσο πιο εύκολο είναι στην επίλυσή του. Σ Λ
4. Για την παραγωγή πληροφοριών απαιτούνται δεδομένα. Σ Λ
5. Ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι ένας μηχανισμός επεξεργασίας δεδομένων. Σ Λ
6. Τα δεδομένα και η πληροφορία προηγούνται της επεξεργασίας δεδομένων. Σ Λ
7. Η πληροφορία είναι το στοιχείο πάνω στο οποίο μπορούμε να στηριχτούμε για να λύσουμε ένα πρόβλημα. Σ Λ
8. Η επεξεργασία δεδομένων παράγει πληροφορία. Σ Λ
9. Αέρας 12 μποφόρ είναι δεδομένο και ο τυφώνας είναι πληροφορία. Σ Λ
10. Σημαντικός παράγοντας στη σωστή αντιμετώπιση ενός προβλήματος είναι η αποσαφήνιση του χώρου στον οποίο αναφέρεται. Σ Λ

**1.21** Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις.

1. Η δομή ενός προβλήματος εξαρτάται στην ουσία από το είδος της επίλυσης που επιζητεί το ίδιο το πρόβλημα. Σ Λ

2. Η παρουσίαση της ανάλυσης ενός προβλήματος γίνεται με δύο τρόπους. Με τη σχηματική περιγραφή της ανάλυσης και με διάγραμμα σε μορφή γενεαλογικού δένδρου. Σ Λ
3. Τα επιμέρους προβλήματα ενός αρχικού προβλήματος είναι δυνατό να αναλυθούν και σε άλλα απλούστερα υποπροβλήματα. Σ Λ
4. Η διαγραμματική αναπαράσταση της ανάλυσης ενός προβλήματος βοηθάει τη σχεδίαση της λύσης του ίδιου του προβλήματος. Σ Λ
5. Το αρχικό πρόβλημα στη διαγραμματική αναπαράσταση αναπαρίσταται με μια έλλειψη. Σ Λ
6. Ο καθορισμός απαιτήσεων έχει να κάνει με τα δεδομένα και τις πληροφορίες ενός προβλήματος. Σ Λ
7. Η καταγραφή της δομής ενός προβλήματος σημαίνει αυτόματα ότι έχει αρχίσει η διαδικασία ανάλυσης του προβλήματος σε άλλα απλούστερα. Σ Λ  
(Εξετάσεις 2008)
8. Μεθοδολογία προσδιορισμού των δεδομένων ενός προβλήματος δεν υπάρχει. Σ Λ
9. Τα στάδια αντιμετώπισης ενός προβλήματος είναι η ανάλυση, η επίλυση και η κατανόησή του. Σ Λ
10. Κατά την ανάλυση ενός προβλήματος το αρχικό πρόβλημα διασπάται σε άλλα απλούστερα επιμέρους προβλήματα. Σ Λ

**1.22** Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις.

1. Ανοικτό ονομάζεται ένα πρόβλημα όταν μπορεί να λυθεί με περισσότερους από έναν τρόπους. Σ Λ
2. Υπάρχουν επιλύσιμα προβλήματα που δεν μπορούν να λυθούν με ηλεκτρονικό υπολογιστή. Σ Λ
3. Όλα τα προβλήματα που μπορούν να λυθούν με ηλεκτρονικό υπολογιστή είναι επιλύσιμα. Σ Λ
4. Αδόμητα ονομάζονται τα προβλήματα των οποίων η διαδικασία επίλυσης δεν είναι αυτοματοποιημένη επειδή οι δυνατές λύσεις είναι πρακτικά απεριόριστες. Σ Λ
5. Ημιδομημένα χαρακτηρίζονται τα προβλήματα των οποίων τα δεδομένα επιλέγονται μέσα από ένα περιορισμένο σύνολο τιμών. Σ Λ
6. Ανοικτό ονομάζεται ένα πρόβλημα που μπορεί εύκολα να παρεξηγηθεί αν το γνωστικό επίπεδο του λύτη είναι χαμηλό. Σ Λ
7. Άλυτο είναι το πρόβλημα για το οποίο δεν έχει βρεθεί λύση. Σ Λ
8. Απόφασης είναι και τα προβλήματα που μπορούμε να απαντήσουμε με το «υπάρχει» ή «δεν υπάρχει». Σ Λ

9. Στα προβλήματα βελτιστοποίησης αναζητούμε την απάντηση που ικανοποιεί κατά τον καλύτερο τρόπο τα δεδομένα που παρέχει το πρόβλημα. Σ Λ
10. Τα ανοικτά προβλήματα είναι σίγουρα και δομημένα. Σ Λ

**1.23** Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις.

1. Κανένα υπολογιστικό πρόβλημα δεν λύνεται με τη βοήθεια υπολογιστή. Σ Λ
2. Οι βασικές λειτουργίες που εκτελεί ένας Η/Υ είναι η πρόσθεση, ο πολλαπλασιασμός και η σύγκριση. Σ Λ
3. Η σύγκριση λειτουργιών ανθρώπου και υπολογιστή επιφέρει μια τεράστια ποιοτική διαφορά υπέρ του ανθρώπου. Σ Λ
4. Ένας λόγος που αναθέτουμε την επίλυση ενός προβλήματος σε υπολογιστή είναι η επαναληπτικότητα των διαδικασιών. Σ Λ
5. Όλα τα προβλήματα λύνονται με τη βοήθεια υπολογιστή. Σ Λ
6. Το μεγάλο πλήθος δεδομένων κάνει απαγορευτική τη χρήση υπολογιστή. Σ Λ
7. Η ταχύτητα εκτέλεσης των πράξεων είναι βασικός λόγος της χρήσης υπολογιστή. Σ Λ
8. Η σύγκριση είναι μια λειτουργία του υπολογιστή για να μπορεί να κάνει αριθμητικές πράξεις. Σ Λ
9. Η λειτουργία που προηγείται και έπεται της επεξεργασίας δεδομένων είναι η μεταφορά δεδομένων. Σ Λ
10. Ένα σημείο στο οποίο υπερτερεί ο Η/Υ από τον άνθρωπο είναι η ταχύτητα εκτέλεσης των αριθμητικών πράξεων. Σ Λ
11. Η μεταφορά δεδομένων είναι μία από τις βασικές λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής. Σ Λ  
(Εξετάσεις 2008)

**1.24** Να συνδέσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία που ταιριάζουν στη στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Εύστοχη χρήση ορολογίας	α. Σαφήνεια διατύπωσης προβλήματος
2. Τήρηση λεξικολογικών και συντακτικών κανόνων	β. Καθορισμός απαιτήσεων
3. Επακριβής προσδιορισμός δεδομένων	
4. Λεπτομερειακή καταγραφή ζητούμενων	

(Εξετάσεις 2008)

**1.25** Να συνδέσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία που ταιριάζουν στη στήλη Β.

Στήλη Α (Προβλήματα)	Στήλη Β (Είδος προβλημάτων)
1. Η διαδικασία λύσης τους είναι αυτοματοποιημένη.	α. Ανοικτά
2. Δεν έχει βρεθεί λύση, αλλά δεν έχει αποδειχθεί και η μη ύπαρξη λύσης.	β. Δομημένα
3. Ο τρόπος λύσης τους μπορεί να επιλεγεί από πλήθος δυνατών λύσεων.	γ. Άλυτα
	δ. Ημιδομημένα

(Εξετάσεις 2000)

**1.26** Να συνδέσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία που ταιριάζουν στη στήλη Β.

Στήλη Α (Προβλήματα)	Στήλη Β (Είδος προβλημάτων)
1. Δίνονται οι συντελεστές μιας δευτεροβάθμιας εξίσωσης και ζητούνται οι ρίζες της.	α. Απόφασης
2. Δίνεται ένας ακέραιος αριθμός Ν και ζητείται ποια είναι η παραγοντοποίησή του με το μεγαλύτερο πλήθος παραγόντων.	β. Υπολογιστικά
3. Πήρε φέτος η ΑΕΚ το πρωτάθλημα;	γ. Βελτιστοποίησης
4. Υπάρχουν χρήματα για να πάμε διακοπές;	

**1.27** Να συνδέσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία που ταιριάζουν στη στήλη Β.

Στήλη Α (Προβλήματα)	Στήλη Β (Είδος προβλημάτων)
1. Ποια σχολή θα δηλώσω στο μηχανογραφικό;	α. Δομημένα
2. Υπολογισμός της περιμέτρου ενός κύκλου.	β. Ημιδομημένα
3. Τι καιρό θα κάνει έπειτα από ένα μήνα;	γ. Αδόμητα
4. Με τι μεταφορικό μέσο θα πάω διακοπές;	

**1.28** Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις.

1. Η παρουσίαση της ανάλυσης ενός προβλήματος γίνεται με δύο τρόπους. Με τη ..... και τη .....
2. Με τον όρο ..... προβλήματος αναφερόμαστε στα συστατικά μέρη που το αποτελούν.
3. .... ονομάζεται το πρόβλημα εκείνο για το οποίο δεν έχει βρεθεί λύση χωρίς όμως να έχει αποδειχθεί και η μη ύπαρξη λύσης γι' αυτό.
4. .... ονομάζονται τα προβλήματα στα οποία δεν υπάρχει δυνατότητα επιλογής μέσα από ένα πλήθος εναλλακτικών λύσεων.
5. Η ..... είναι το αποτέλεσμα της επεξεργασίας δεδομένων.
6. .... χαρακτηρίζονται τα προβλήματα εκείνα των οποίων οι λύσεις δεν μπορούν να δομηθούν ή δεν έχει διερευνηθεί σε βάθος η δυνατότητα δόμησής τους.
7. Η επίλυση ενός προβλήματος ξεκινά από την ..... του.
8. Για να μπορέσουμε να επιλύσουμε ένα πρόβλημα θα πρέπει να γίνει ο καθορισμός των .....
9. Οι βασικές λειτουργίες που εκτελεί ένας υπολογιστής είναι οι εξής: ....., ..... και .....
10. Οποιοδήποτε στοιχείο μπορεί να γίνει αντιληπτό με μία από τις πέντε αισθήσεις λέγεται .....

**1.29** Δίνεται το παρακάτω τμήμα κειμένου:

Οι λόγοι που αναθέτουμε την επίλυση ενός προβλήματος σε υπολογιστή σχετίζονται με:

- την .....1..... των υπολογισμών.
- την .....2..... των διαδικασιών.
- την ταχύτητα εκτέλεσης των .....3.....
- το μεγάλο πλήθος των .....4.....

Δίνονται οι παρακάτω λέξεις:

- α. πολυπλοκότητα
- β. δεδομένων
- γ. ζητούμενων
- δ. αληθοφάνεια
- ε. πράξεων
- στ. επαναληπτικότητα