

# ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

## ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ – ΕΡΓΑΣΙΕΣ

### ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΗ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

1. Καλείστε να επισκεφθείτε τις επόμενες σελίδες και να τρέξετε τις εφαρμογές:



Από την [toxicode](#) για την **Ώρα του Κώδικα** ([Hour of Code](#)) αναπτύχθηκε η επόμενη εφαρμογή που καλείστε να ολοκληρώσετε κι εσείς!

[https://silentteacher.toxicode.fr/hour\\_of\\_code.html?theme=basic\\_python](https://silentteacher.toxicode.fr/hour_of_code.html?theme=basic_python)

Η γλώσσα προγραμματισμού με την οποία θα έρθετε σε επαφή είναι η **Python**, μια εξαιρετικά δυνατή και σύγχρονη γλώσσα ανάπτυξης εφαρμογών και ταυτόχρονα εύκολη στην εκμάθηση.

Στην συνέχεια θα βρείτε τέσσερις πηγές (η πρώτη είναι και η επίσημη, που σας δίνει και ένα Ολοκληρωμένο Προγραμματιστικό Περιβάλλον - IDE) για την εκμάθηση της γλώσσας:



[www.python.org](http://www.python.org)



[w3schools.com](http://w3schools.com)



[developers.google.com](http://developers.google.com)

freeCodeCamp (🔥)

[freecodecamp.org](http://freecodecamp.org)

2. Χρησιμοποιώντας έναν online διερμηνευτή (όπως το [onlinegdb.com](#)) δοκιμάστε να τρέξετε τα προγράμματα που έπονται:

<pre>a = float(input("Δώσε τον 1ο αριθμό: ")) b = float(input("Δώσε τον 2ο αριθμό: ")) c = float(input("Δώσε τον 3ο αριθμό: "))  average = (a + b + c) / 3  print("Ο μέσος όρος είναι:", average)</pre>	<pre>age = int(input("Δώσε την ηλικία σου: "))  if age &gt;= 18:     print("Είσαι ενήλικας.") else:     print("Είσαι ανήλικος.")</pre>
<pre>import random  number = random.randint(1, 49)  print("Ο τυχαίος αριθμός είναι:", number)</pre>	<pre>import math  a = float(input("Μήκος 1ης κάθετης πλευράς: ")) b = float(input("Μήκος 2ης κάθετης πλευράς: "))  c = math.sqrt(a**2 + b**2) print("Η υποτείνουσα είναι:", c)</pre>

<pre>import random  def lotto_numbers():     numbers = set ()     while len(numbers) &lt; 6:         numbers.add(random.randint(1, 49))     return list (numbers)  print ("Οι τυχαίοι αριθμοί του Λόττο είναι:", lotto_numbers())</pre>	<pre>def factorial (n):     if n == 0:         return 1     else:         return n * factorial (n - 1)  num = int (input ("Δώσε έναν αριθμό: ")) result = factorial (num) print ("Το παραγοντικό του είναι:", result)</pre>
<pre># το παράδειγμα θα πρέπει να εκτελεστεί # μέσω του IDE της Python  import matplotlib.pyplot as plt import numpy as np  x = np.linspace (0, 10, 100) y = np.sin (x)  plt.plot (x, y) plt.xlabel ("x") plt.ylabel ("sin(x)") plt.title ("Συνάρτηση Σινού") plt.show ()</pre>	<pre>def russian_multiplication (a, b):     x = a     y = b     result = 0     while x &gt; 0:         if x % 2 == 1:             result += y         x = x // 2         y = y * 2     return result  # Παραδείγματα χρήσης: k = 7 m = 23 r = russian_multiplication(k, m) print (k, "*", m, "=", r)</pre>

**3.** Καλείστε να λύσετε τα προβλήματα που ακολουθούν δημιουργώντας τα κατάλληλα προγράμματα σε Python.

- Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται μια θετική ακέραια τιμή από τον χρήστη και θα εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα σχετικά με το αν αυτός ο αριθμός είναι πρώτος. Ένας φυσικός αριθμός (1, 2, 3, 4, 5, κ. ο. κ.) ονομάζεται πρώτος αριθμός αν έχει ακριβώς δύο θετικούς διαιρέτες, το 1 και τον εαυτό του.
- Γράψτε ένα πρόγραμμα που υπολογίζει τους πρώτους 42 αριθμούς της ακολουθίας Fibonacci. Εξ ορισμού, οι πρώτοι δύο αριθμοί Fibonacci είναι το 0 και το 1, και κάθε επόμενος αριθμός είναι το άθροισμα των δύο προηγούμενων αριθμών.
- Γράψτε μια συνάρτηση που να δημιουργεί και να εμφανίζει μια λίστα με τους πρώτους 33 άρτιους ακεραίους (ξεκινώντας από το 2). Ακολουθώς, να την τροποποιήσετε ώστε ο χρήστης θα δίνει μια τιμή για το πλήθος των άρτιων που θα εμφανιστούν (με έλεγχο ορθής εισαγωγής ώστε η τιμή εισόδου να είναι μεγαλύτερη από 7).

### Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής σχετικά με τα ηλεκτρονικά Υπολογιστικά Συστήματα

1. Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ είναι ένα βασικό συστατικό ενός υπολογιστή;
  - a) CPU
  - b) RAM
  - c) Μπαταρία
  - d) Αποθηκευτικός δίσκος
2. Τι είναι η κεντρική μονάδα επεξεργασίας (ΚΜΕ ή CPU);
  - a) Η μνήμη όπου αποθηκεύονται τα προγράμματα.
  - b) Ο "εγκέφαλος" του υπολογιστή που εκτελεί τις εντολές.
  - c) Η συσκευή που εμφανίζει τα γραφικά.
  - d) Ο δίσκος όπου αποθηκεύονται τα αρχεία.
3. Ποιο είναι το ρόλο της RAM;
  - a) Να αποθηκεύει μόνιμα δεδομένα.
  - b) Να ελέγχει τις περιφερειακές συσκευές.
  - c) Να παρέχει προσωρινή αποθήκευση για τα προγράμματα και τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται ενεργά.
  - d) Να μεταφράζει τις ανθρώπινες γλώσσες σε κώδικα υπολογιστή.
4. Ποιο σύστημα αριθμών χρησιμοποιούν οι υπολογιστές για να εκτελούν τις εντολές τους;
  - a) Δεκαδικό
  - b) Οκταδικό
  - c) Δυαδικό
  - d) Εξαδικό
5. Τι είναι ένα λειτουργικό σύστημα;
  - a) Ένα πρόγραμμα που επιτρέπει στον χρήστη να αλληλεπιδρά με τον υπολογιστή.
  - b) Ένα κομμάτι υλικού που ελέγχει τις λειτουργίες του υπολογιστή.
  - c) Ένα είδος λογισμικού που χρησιμοποιείται μόνο για παιχνίδια.
  - d) Ένα πρόγραμμα που μεταφράζει τον κώδικα των εφαρμογών σε γλώσσα μηχανής.
6. Ποια από τις παρακάτω δεν είναι μια κοινή εφαρμογή ενός υπολογιστή;
  - a) Επεξεργασία κειμένων
  - b) Παιχνίδια
  - c) Επικοινωνία
  - d) Φωτοσύνθεση

7. **Τι σημαίνει ο όρος "debugging" στον τομέα της Πληροφορικής;**
- a) Η διόρθωση ενός σφάλματος ή μιας βλάβης σε ένα πρόγραμμα.
  - b) Ένα μικρό έντομο που μπορεί να βλάψει τον υπολογιστή.
  - c) Ένα νέο λειτουργικό σύστημα.
  - d) Ένας τύπος δικτύου.
8. **Ποια από τις παρακάτω συσκευές ΔΕΝ είναι μια περιφερειακή συσκευή;**
- a) Ποντίκι
  - b) Εκτυπωτής
  - c) Μονάδα CD/DVD
  - d) CPU
9. **Τι είναι το BIOS;**
- a) Ένα είδος λογισμικού που επιτρέπει στον υπολογιστή να ξεκινήσει.
  - b) Ένα είδος υλικού που αποθηκεύει τα αρχεία του χρήστη.
  - c) Ένα πρόγραμμα που ελέγχει την ταχύτητα του Internet.
  - d) Ένα είδος λογισμικού που χρησιμοποιείται για την επεξεργασία εικόνων.
10. **Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις είναι σωστή;**
- a) Οι υπολογιστές μπορούν να κατανοήσουν μόνο τη φυσική γλώσσα.
  - b) Οι υπολογιστές λειτουργούν με βάση το δεκαδικό σύστημα.
  - c) Οι υπολογιστές μπορούν να εκτελέσουν μόνο μία εντολή τη φορά.
  - d) Οι υπολογιστές μπορούν να επεξεργαστούν πληροφορίες πολύ πιο γρήγορα από τους ανθρώπους.

### **Ερωτήσεις Ανάπτυξης σχετικά με τα ηλεκτρονικά Υπολογιστικά Συστήματα**

1. Ποιος ο ρόλος ενός Λειτουργικού Συστήματος (Operating System);  
(πηγή: [Λειτουργικά Συστήματα και Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων, ΙΕΠ](#))
2. Τί γνωρίζετε για τον άβακα και τον μηχανισμό των Αντικυθήρων;  
(πηγή: [Θέματα στην ιστορία των υπολογιστών, ΕΜΠ](#))
3. Τί είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη και ποιες οι εφαρμογές της;  
(πηγή: [Η τεχνητή νοημοσύνη και οι εφαρμογές της, ΕΜΠ](#))
4. Γιατί χρησιμοποιούμε το Δυαδικό αριθμητικό σύστημα στους Η/Υ;  
(πηγή: [Ψηφιακή αναπαράσταση δεδομένων, ΤΕΙ Ηπείρου](#))

## Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής για Δίκτυα Υπολογιστών

1. **Ποιο πρωτόκολλο είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση της διαδρομής των δεδομένων στο Internet;**
  - a) HTTP
  - b) FTP
  - c) TCP
  - d) IP
  - e) SMTP
2. **Τι είναι μια διεύθυνση MAC;**
  - a) Μια μοναδική διεύθυνση που αντιστοιχεί σε κάθε υπολογιστή στο Internet.
  - b) Μια μοναδική διεύθυνση που αντιστοιχεί σε κάθε δικτυακή κάρτα.
  - c) Μια διεύθυνση που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση σε ιστοσελίδες.
  - d) Μια διεύθυνση που χρησιμοποιείται για την αποστολή email.
  - e) Μια διεύθυνση που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση σε ένα VPN.
3. **Ποιο είναι ο ρόλος ενός δρομολογητή (router);**
  - a) Να συνδέει πολλούς υπολογιστές σε ένα τοπικό δίκτυο.
  - b) Να μεταδίδει δεδομένα μεταξύ διαφορετικών δικτύων.
  - c) Να ενισχύει το σήμα του Wi-Fi.
  - d) Να φιλτράρει τα εισερχόμενα και εξερχόμενα πακέτα δεδομένων.
  - e) Όλα τα παραπάνω.
4. **Ποιο από τα παρακάτω πρωτόκολλα χρησιμοποιείται για την αποστολή email;**
  - a) HTTP
  - b) FTP
  - c) SMTP
  - d) POP3
  - e) IMAP
5. **Τι είναι το DNS;**
  - a) Ένα σύστημα που μεταφράζει τις διευθύνσεις IP σε ονόματα τομέα.
  - b) Ένα σύστημα που μεταφράζει τα ονόματα τομέα σε διευθύνσεις MAC.
  - c) Ένα σύστημα που χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση των δεδομένων.
  - d) Ένα σύστημα που χρησιμοποιείται για την διαχείριση των δικτυακών εκτυπωτών.
  - e) Ένα σύστημα που χρησιμοποιείται για την διαχείριση των email.

## Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής για το Διαδίκτυο και την Ασφάλεια Δικτύων

1. **Τι είναι ένα firewall;**
  - a) Ένας τύπος λογισμικού που επιτρέπει την πρόσβαση σε συγκεκριμένες ιστοσελίδες.
  - b) Μια συσκευή υλικού ή λογισμικού που ελέγχει και φιλτράρει την εισερχόμενη και εξερχόμενη κυκλοφορία δεδομένων σε ένα δίκτυο.
  - c) Ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιείται για την προστασία από ιούς.
  - d) Ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση των δεδομένων.
  - e) Κανένα από τα παραπάνω.
  
2. **Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί τον μεγαλύτερο κίνδυνο για την ασφάλεια στο διαδίκτυο;**
  - a) Οι ιούς
  - b) Τα spyware
  - c) Το phishing
  - d) Οι hackers
  - e) Όλα τα παραπάνω
  
3. **Τι είναι το phishing;**
  - a) Μια μέθοδος αποστολής ανεπιθύμητης αλληλογραφίας.
  - b) Μια προσπάθεια εξαπάτησης για την απόκτηση προσωπικών πληροφοριών.
  - c) Ένας τύπος ιού που κρυπτογραφεί τα αρχεία.
  - d) Μια επίθεση σε έναν διακομιστή για την απόκτηση παράνομων πληροφοριών.
  - e) Κανένα από τα παραπάνω.
  
4. **Ποια από τις παρακάτω πρακτικές είναι η πιο σημαντική για την προστασία της ασφάλειας στο διαδίκτυο;**
  - a) Η χρήση ενός ισχυρού κωδικού πρόσβασης.
  - b) Η αποφυγή της σύνδεσης σε δημόσια δίκτυα Wi-Fi.
  - c) Η εγκατάσταση και ενημέρωση ενός antivirus.
  - d) Η προσοχή στα email και τα μηνύματα από άγνωστους αποστολείς.
  - e) Όλες οι παραπάνω.
  
5. **Ποιο από τα παρακάτω πρωτόκολλα χρησιμοποιείται για την ασφαλή μεταφορά δεδομένων στο διαδίκτυο;**
  - a) HTTP
  - b) FTP
  - c) HTTPS
  - d) SMTP
  - e) POP3

6. **Τι είναι ένα VPN (Virtual Private Network);**
- a) Ένα ιδιωτικό δίκτυο που συνδέει υπολογιστές σε όλο τον κόσμο.
  - b) Ένα κρυπτογραφημένο κανάλι επικοινωνίας μέσω ενός δημόσιου δικτύου.
  - c) Ένας τύπος διακομιστή που επιτρέπει την ανώνυμη περιήγηση στο διαδίκτυο.
  - d) Ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιείται για την αποκλεισμό των διαφημίσεων.
  - e) Όλες οι παραπάνω.
7. **Τι είναι ένα cookie;**
- a) Ένα μικρό αρχείο που αποθηκεύεται στον υπολογιστή σας από έναν ιστότοπο.
  - b) Ένας τύπος ιού που καταστρέφει τα αρχεία.
  - c) Ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση της διαδικτυακής σας δραστηριότητας.
  - d) Ένας τύπος διακομιστή που επιτρέπει την ανώνυμη περιήγηση στο διαδίκτυο.
  - e) Κανένα από τα παραπάνω.
8. **Ποια από τις παρακάτω επιλογές είναι η πιο ασφαλής για την αποθήκευση των κωδικών πρόσβασής σας;**
- a) Έγγραφο στον υπολογιστή.
  - b) Σημειωματάριο / τετράδιο.
  - c) Διαχειριστή κωδικών πρόσβασης.
  - d) Σε ένα email.
  - e) Αποστήθιση («απέξω»).
9. **Ποιο είναι το μεγαλύτερο ρίσκο που ενέχει η χρήση δημόσιων δικτύων Wi-Fi;**
- a) Η επιβράδυνση της σύνδεσης στο Internet.
  - b. Η απώλεια των δεδομένων.
  - c. Η παραβίαση της ιδιωτικότητας.
  - d. Η μόλυνση του υπολογιστή με ιούς.
  - e. Όλα τα παραπάνω.

### **Ερωτήσεις Ανάπτυξης σχετικά με τα Υπολογιστικά Συστήματα και τα Δίκτυα**

1. Ποια είναι τα τεχνικά χαρακτηριστικά που οφείλουμε να εξετάζουμε κατά την αγορά ενός Υπολογιστικού Συστήματος;
2. Ποια η ιστορία του Διαδικτύου και ποιες οι πιο δημοφιλείς εφαρμογές του;  
(πηγή: [Ιστορική εξέλιξη του Διαδικτύου](#), Φωτόδεντρο)

### Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σχετικά με τα δεδομένα και την ανάλυσή τους

1. **Τι είναι δεδομένα;**
  - a. Πληροφορίες που έχουν υποστεί επεξεργασία και είναι έτοιμες για χρήση.
  - b. Ακατέργαστες πληροφορίες που συλλέγονται από διάφορες πηγές.
  - c. Μόνο αριθμητικές πληροφορίες.
  - d. Εικόνες και βίντεο που αποθηκεύονται στον υπολογιστή.
2. **Ποια από τις παρακάτω δεν είναι μέθοδος συλλογής δεδομένων;**
  - a. Ερωτηματολόγια.
  - b. Αισθητήρες.
  - c. Πειραματικές μετρήσεις.
  - d. Κρυπτογράφηση δεδομένων.
3. **Ποια είναι η βασική λειτουργία των συστημάτων αποθήκευσης δεδομένων;**
  - a. Να επεξεργάζονται δεδομένα σε πραγματικό χρόνο.
  - b. Να αποθηκεύουν δεδομένα για μελλοντική χρήση.
  - c. Να μετατρέπουν δεδομένα σε πληροφορίες.
  - d. Να καταστρέφουν άχρηστα δεδομένα.
4. **Ποια από τις παρακάτω είναι τύπος δεδομένων;**
  - a. Κείμενο.
  - b. Εικόνες.
  - c. Αριθμοί.
  - d. Όλα τα παραπάνω.
5. **Ποιος είναι ο κύριος στόχος της επεξεργασίας δεδομένων;**
  - a. Να τα αποθηκεύσει σε έναν υπολογιστή.
  - b. Να τα μετατρέψει σε χρήσιμη πληροφορία.
  - c. Να τα διαγράψει μετά τη χρήση.
  - d. Να τα συλλέξει από διαφορετικές πηγές.
6. **Ποιο από τα παρακάτω είναι παράδειγμα ποιοτικών δεδομένων;**
  - a. Ύψος ενός ατόμου σε εκατοστά.
  - b. Χρώμα των ματιών ενός ατόμου.
  - c. Βάρος ενός προϊόντος σε κιλά.
  - d. Ταχύτητα ενός αυτοκινήτου σε χιλιόμετρα την ώρα.
7. **Ποια από τις παρακάτω πηγές δεν είναι κοινή πηγή δεδομένων;**
  - a. Μέσα κοινωνικής δικτύωσης.
  - b. Αρχεία καταγραφής συσκευών.
  - c. Όνειρα και φαντασιώσεις.
  - d. Ιστοσελίδες και εφαρμογές.
8. **Τι ονομάζουμε δομημένα δεδομένα;**
  - a. Δεδομένα που οργανώνονται σε πίνακες με στήλες και γραμμές.
  - b. Δεδομένα που συλλέγονται από αισθητήρες.
  - c. Πληροφορίες που αποθηκεύονται ως κείμενο.
  - d. Βίντεο και εικόνες που δεν έχουν καμία δομή.



9. Ποια από τις παρακάτω τεχνολογίες χρησιμοποιείται συχνά για την αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων;
  - a. Επεξεργαστές γραφικών (GPU).
  - b. Βάσεις δεδομένων.
  - c. Μικρόφωνα.
  - d. Λογισμικό γραφιστικής.
10. Τι περιλαμβάνει η διαδικασία επεξεργασίας δεδομένων;
  - a. Συλλογή, οργάνωση, ανάλυση και παρουσίαση δεδομένων.
  - b. Μόνο τη συλλογή δεδομένων.
  - c. Καταγραφή δεδομένων σε μορφή εικόνας.
  - d. Διαγραφή περιττών δεδομένων.

### Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σχετικά με τη σημασία της ανάλυσης των δεδομένων

1. Γιατί είναι σημαντική η ανάλυση δεδομένων για τις επιχειρήσεις;
  - a. Βοηθά στη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.
  - b. Επιτρέπει την τυχαία λήψη αποφάσεων.
  - c. Αποτρέπει τις επιχειρήσεις από την ανάγκη συλλογής δεδομένων.
  - d. Μειώνει την ανάγκη χρήσης τεχνολογίας.
2. Ποιο από τα παρακάτω είναι βασικό όφελος της ανάλυσης δεδομένων;
  - a. Αυξάνει την αβεβαιότητα στις προβλέψεις.
  - b. Παρέχει καλύτερη κατανόηση της συμπεριφοράς των πελατών.
  - c. Αποτρέπει την αυτοματοποίηση των διαδικασιών.
  - d. Περιορίζει τη δυνατότητα ανάπτυξης της επιχείρησης.
3. Πώς συμβάλλει η ανάλυση δεδομένων στην καινοτομία;
  - a. Βοηθά στον εντοπισμό τάσεων και μοτίβων που οδηγούν σε νέες ιδέες.
  - b. Εστιάζει μόνο στη διατήρηση παραδοσιακών μεθόδων.
  - c. Επικεντρώνεται αποκλειστικά στην αποθήκευση δεδομένων.
  - d. Μειώνει την ανάγκη για έρευνα αγοράς.
4. Ποια είναι η σχέση της ανάλυσης δεδομένων με την αποτελεσματικότητα;
  - a. Η ανάλυση δεδομένων αυξάνει την ακρίβεια και μειώνει τη σπατάλη πόρων.
  - b. Η ανάλυση δεδομένων δημιουργεί περιττή γραφειοκρατία.
  - c. Η ανάλυση δεδομένων αυξάνει τον χρόνο επεξεργασίας εργασιών.
  - d. Δεν σχετίζεται με την αποτελεσματικότητα.
5. Ποιο από τα παρακάτω περιγράφει τον ρόλο της ανάλυσης δεδομένων στη στρατηγική μιας εταιρείας;
  - a. Προσφέρει ανάλυση που βασίζεται σε εικασίες.
  - b. Παρέχει δεδομένα που οδηγούν σε ενημερωμένες στρατηγικές αποφάσεις.
  - c. Αποφεύγει την ανάλυση παλαιότερων δεδομένων.
  - d. Εστιάζει μόνο στις καθημερινές λειτουργίες της εταιρείας.