

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ**

ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΤΡΑΜΗΝΩΝ 20 20 - 20 21

Α' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Παρασκευή, 28 Μαΐου 2021

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Προγραμματισμού Ι -TEM1

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : thips101

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90' Λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟΥΣ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΩΔΕΚΑ (12) ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΡΙΑ (Α', Β' ΚΑΙ Γ').

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

- 1. Να απαντήσετε ΟΛΑ τα ερωτήματα πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.**
- 2. Να μη γράψετε πουθενά το όνομα σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι που σας έχει δοθεί.**
- 3. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα μόνο με πένα χρώματος μπλε ανεξίτηλης μελάνης. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.**
- 4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.**
- 5. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.**

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση στις ασκήσεις 1 μέχρι 3.

1. Με ποια επέκταση πρέπει να αποθηκεύουμε τα αρχεία της C++;
 - i. .pas
 - ii. .c
 - iii. .cplus
 - iv. .cpp
 - v. .c++
2. Ποια σύμβολα χρησιμοποιούμε για να θέσουμε τα όρια της κύριας συνάρτησης;
 - i. //
 - ii. { }
 - iii. ()
 - iv. []
3. Ποια από τις πιο κάτω εντολές θα αγνοηθεί από το μεταγλωττιστή;
 - i. #include <iostream>
 - ii. // cout << "hello";
 - iii. return 0;
 - iv. using namespace std;
4. Να εντοπίσετε και να διορθώσετε τα λάθη στις πιο κάτω δηλώσεις της C++.
 - α) main int ()

β) a, b double;

γ) # include >iostream<;

δ) int x, y

ε) float x y;

Απάντηση:

a	i
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

7. Δίνονται οι πιο κάτω μεταβλητές και σταθερές:
- α) Ipsos, platos, emnadon: παίρνουν πραγματικές τιμές
 - β) count, l: παίρνουν ακέραιες τιμές
 - γ) grade, letter: παίρνουν τιμές χαρακτήρα
 - δ) pi: παίρνει σταθερή πραγματική τιμή 3.14
 - ε) sum, paragontiko: πίνακες με 10 θέσεις και παίρνουν ακέραιες τιμές

Να δείξετε πως οι πιο πάνω μεταβλητές και σταθερές θα διατυπωθούν στο δηλωτικό μέρος του προγράμματος.

- α) _____
- β) _____
- γ) _____
- δ) _____
- ε) _____

8. Δίνονται οι πιο κάτω πίνακες:

A	B	X
20	16	0
18	22	0
25	50	0
10	11	0
15	5	0

Να βρείτε τα αποτελέσματα των πιο κάτω εντολών:

- α) $X[0] = A[0] + B[0];$ $X[0]=$ _____
- β) $X[1] = A[3] + B[1];$ $X[1]=$ _____
- γ) $X[2] = B[2] / A[2];$ $X[2]=$ _____
- δ) $X[3] = A[3] * B[2];$ $X[3]=$ _____
- ε) $X[4] = A[4] + B[2] - B[4]$ $X[4]=$ _____

9. Να βρείτε πέντε από τα λάθη που υπάρχουν στο πιο κάτω πρόγραμμα της C++. Το πρόγραμμα δέχεται 5 αριθμούς, τους αποθηκεύει στον πίνακα και στην συνέχεια εμφανίζει τον αριθμό που δόθηκε πρώτος και τον αριθμό που δόθηκε τελευταίος. Δηλώστε τον αριθμό της γραμμής που εντοπίζετε το λάθος και διορθώστε το.

```
1  #include<iostream>
2  #include<string>
3  using namespace std;
4  int main []
5  {
6  int i, n[i];
7  for (i=0; i<=5; i++)
8  {
9  cout<<"Dose Arithmo: ["<< i + 1 << "]"
10 cin>> n[i];
11 }
12 cout<<endl;
13 cout<<n[i]<<endl;
14 cout<<n[5]<<endl;
15 return 0;
16 }
```

- α) Γραμμή _____
- β) Γραμμή _____
- γ) Γραμμή _____
- δ) Γραμμή _____
- ε) Γραμμή _____

10. Να γράψετε το αποτέλεσμα των πιο κάτω εντολών, οι οποίες είναι γραμμένες στη γλώσσα προγραμματισμού C++, σημειώνοντας τα βήματα που ακολουθήσατε για να φτάσετε στο συγκεκριμένο αποτέλεσμα:

α) `cout<<pow(2,3)+round (abs(-9.9))*sqrt(trunc (64.8));`

.....

.....

.....

β) `cout<<abs(-10)*2+trunc(5.89)/2 - 3*pow(3,2);`

.....

.....

.....

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από πέντε (5) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

11. Να γράψετε πρόγραμμα στην C++ που να υπολογίζει σε ώρες (Hours), λεπτά (Minutes) και δευτερόλεπτα (Seconds) κάποιο χρονικό διάστημα που δίνεται αρχικά σε δευτερόλεπτα (Sec) (πχ 3735 δευτερόλεπτα, θα μας δώσουν: 1 Ώρα, 2 Λεπτά και 15 δευτερόλεπτα). Τα αποτελέσματα να παρουσιάζονται με την πιο κάτω μορφή:

Ο αρχικός χρόνος σε δευτερόλεπτα: _____ ισούται με:

Ώρες:

Λεπτά:

Δευτερόλεπτα:

Απάντηση:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
```

12. Να γράψετε πρόγραμμα στην C++ που να δέχεται τους τελικούς βαθμούς 20 μαθητών και να τους τοποθετεί σε πίνακα. Στη συνέχεια, να βρίσκει πόσοι από τους μαθητές έμειναν ανεξεταστέοι (βαθμός < 10), πόσοι αρίστευσαν (βαθμός 18-20) και ποιος ήταν ο μέσος όρος όλων των βαθμών.

Απάντηση:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
```


13. Να γράψετε πρόγραμμα στην C++ το οποίο να δέχεται ένα ακέραιο αριθμό και να εμφανίζει το μήνυμα «one digit number» σε περίπτωση που ο αριθμός είναι μονοψήφιος αλλιώς να εμφανίζει το μήνυμα «more than one digit number».

Απάντηση:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
```

14. α) Τι θα εμφανίσουν στην οθόνη οι πιο κάτω εντολές εξόδου της γλώσσας προγραμματισμού C++; Σημ. Τα κενά διαστήματα συμβολίστε τα με "□".

```
cout<<setw(7)<< "Προγραμματισμός"<<endl;  
cout<<fixed<<setprecision(3)<<3214.1256<<endl;  
cout<<fixed<<setprecision(2)<<50.96356<<endl;  
cout<<"ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ"<< setw(13)<< "Καλή Χρονιά" ;
```

Απάντηση:

.....
.....
.....
.....
.....

β) Εάν οι μεταβλητές **x**, **y** και **z** είναι τύπου **integer** και έχουν τιμές **x=4**, **y=9** και **z=6**, ποιο θα είναι το αποτέλεσμα της μεταβλητής **a** πιο κάτω; Οι πράξεις να γίνουν αναλυτικά ώστε να φαίνεται πώς φτάσατε στο συγκεκριμένο αποτέλεσμα.

$$a = z / x + y \% 2 * x$$

.....
.....
.....
.....
.....

15. Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού C++. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του προγράμματος. Τιμές για την μεταβλητή num= 5, -9, 0, -3, 11

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main(){
    int pos=0, neg=0, zeros=0, i, num;
    for (i=1; i<=5; i++){
        cin>>num;
        if (num>0)
            pos+=1;
        else if (num<0)
            neg+=1;
        else
            zeros+=1;
    }
    cout << pos << endl;
    cout << neg << endl;
    cout << zeros << endl;
    return 0;}

```

Απάντηση:

Μεταβλητές					Αποφάσεις					Παρουσίαση

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

16. Ένα δημοτικό θέατρο διαθέτει 50 καθίσματα στην πρώτη σειρά και σε κάθε επόμενη σειρά, από τις 30 συνολικά, θα υπάρχει αύξηση καθισμάτων κατά 10. Να γράψετε πρόγραμμα στην C++ που να υπολογίζει και να εμφανίζει τον αριθμό των καθισμάτων της τελευταίας σειράς, καθώς και τη συνολική χωρητικότητα καθισμάτων του θεάτρου.

Απάντηση:

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ