

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

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ  
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 25 - 20 26

Α' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Δευτέρα, 18 Μαΐου 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Προγραμματισμού Ι -TEM1

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : thips101

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90' λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ( 10 ) 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**

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για την επιτροπή εξετάσεων)**

1. Το εξεταστικό δοκίμιο να εκτυπωθεί και στις δύο όψεις.

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΟ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από έξι (6) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

**Ερώτημα 1**

(α) Να γράψετε τις εντολές δήλωσης των πιο κάτω μεταβλητών: (4 μον)

i. Μια μεταβλητή ακέραιου τύπου με όνομα Num.

.....

ii. Μια μεταβλητή δεκαδικού τύπου με όνομα Price και αρχική τιμή 5.3.

.....

(β) Να σημειώσετε ποιες από τις παρακάτω εντολές της C++ είναι σωστές και ποιες λάθος. Για όσες εντολές κρίνετε ότι είναι λάθος, να το αιτιολογήσετε. (4 μον)

i. `char 3let;`

.....

ii. `double cout = 9.9;`

.....

**Ερώτημα 2**

Να γράψετε το αποτέλεσμα των πιο κάτω εντολών, οι οποίες είναι γραμμένες στη γλώσσα προγραμματισμού C++:

(α) `cout<< 18/5;` (2 μον)

.....

(β) `cout<< pow(3, 2);` (2 μον)

.....

(γ) `cout<< 5+20/5*3 - 2;` (2 μον)

.....

(δ) `cout<< round( (float) 15/2 );` (2 μον)

.....

### **Ερώτημα 3**

(α) Να γράψετε τα αποτελέσματα της πιο κάτω λογικής έκφρασης αν  $x = 5$ ,  $y = -5$  και  $z = 10$ . (4 μον)

$(x > z) \ \&\& \ (z \% y == 0)$

.....

.....

.....

(β) Να μετατρέψετε την πιο κάτω πρόταση σε λογική έκφραση, αν A, B, C είναι ακέραιοι αριθμοί. (4 μον)

Ο αριθμός A είναι ο μεγαλύτερος από τους τρεις.

.....

### **Ερώτημα 4**

Να ξαναγράψετε το πιο κάτω πρόγραμμα, χρησιμοποιώντας την δομή επανάληψης for.

ΑΡΧΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΜΕ for

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main () {
    int i=2, sum=0;
    while (i<=20)
    {
        if(i%3 == 0)
        {
            sum+=i;
        }
        i=i+2;
    }
    cout<<sum;
    return 0;
}
```

### Ερώτημα 5

Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main () {
int i, sum=0;
cin>>i;
do {
cout<< i << endl;
sum += i ;
i=i-2;
}while (i>=0);
cout<<"Sum= "<<sum;
return 0; }
```

Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη μετά την εκτέλεσή του;

(α) εάν δοθεί ως είσοδος  $i=9$ ;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) εάν δοθεί ως είσοδος  $i=-3$ ;

.....

.....

.....

.....

.....

## Ερώτημα 6

Το πιο κάτω πρόγραμμα της C++ ζητάει από τον χρήστη να εισάγει ένα ακέραιο αριθμό ως κωδικό πρόσβασης. Ο χρήστης έχει απεριόριστες προσπάθειες μέχρι να δώσει τον σωστό κωδικό ο οποίος είναι «1234». Επίσης το πρόγραμμα καταμετράει πόσες λανθασμένες προσπάθειες έγιναν μέχρι να δωθεί ο σωστός κωδικός.

Να συμπληρώσετε με τις κατάλληλες εντολές τα δύο κενά στον πιο κάτω σχετικό κώδικα στη C++ για την επίλυση του πιο πάνω προβλήματος.

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main () {
```

```
int plithos=0, password;
```

```
cout<<"Δώσε κωδικό: ";
```

```
cin>>password;
```

```
cout<<"Λάθος κωδικός! Προσπάθησε ξανά: ";
```

```
cin>>password;
```

```
}
```

```
cout << "Σωστός Κωδικός " << endl;
```

```
cout<<"Λανθασμένες Προσπάθειες: " << plithos << endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

**Ερώτημα 7**

Το παρακάτω πρόγραμμα δέχεται το πλήθος N αριθμών και στη συνέχεια τους N ακέραιους αριθμούς. Το πρόγραμμα καταμετρά τους αρνητικούς αριθμούς αν υπάρχουν και στη συνέχεια τυπώνει το μήνυμα <<Όλοι θετικοί>>, αν όλοι οι αριθμοί που δόθηκαν ήταν θετικοί, διαφορετικά να τυπώνει το μήνυμα <<Όχι όλοι θετικοί>>.

Να συμπληρώσετε με τις κατάλληλες εντολές τα πέντε κενά στον πιο κάτω σχετικό κώδικα στη C++ για την επίλυση του πιο πάνω προβλήματος.

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main ( ) {
```

```
int i, N, num, negatives=0;
```

```
cout<<"Δώσε πλήθος αριθμών:";
```

```
cout<<"Δώσε "<<N<<" αριθμούς:";
```

```
for (  ) {
```

```
cin >> num;
```

```
if (  )
```

```
negatives++;
```

```
}
```

```
if (negatives>0)
```

```
cout << 
```

```
cout << " Όλοι Θετικοί ";
```

```
return 0;
```

```
}
```

## **Ερώτημα 8**

Το πιο κάτω πρόγραμμα δέχεται N ακέραιους αριθμούς και υπολογίζει και τυπώνει το πλήθος των θετικών, των αρνητικών και των μηδενικών αριθμών.

Το πρόγραμμα περιέχει πέντε (5) λάθη. Να τα εντοπίσετε και να τα διορθώσετε συμπληρώνοντας στον πιο κάτω πίνακα τον αριθμό της γραμμής και την διορθωμένη εντολή.

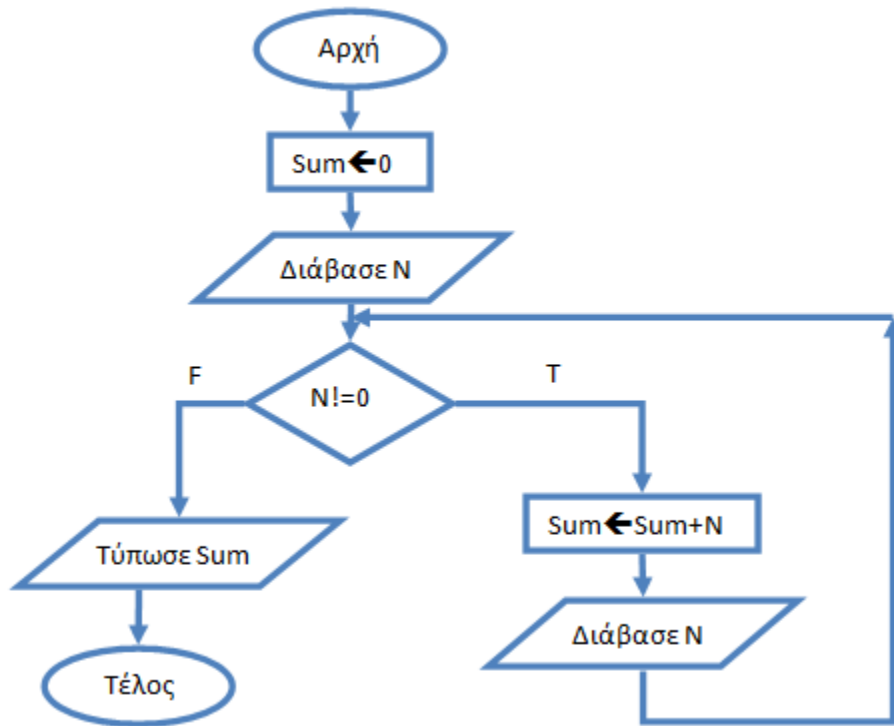
```
1.      #include<iostream>
2.      using namespace std;
3.      int main(){
4.      int neg=0, zeros=0, i, N, num;
5.      cin>>N;
6.      for(i=1;i<N;i++){
7.          cin>>num;
8.          if(num<0)
9.              pos+=1;
10.         else if(num<0)
11.             neg+=1;
12.         else
13.             zeros=1;
14.     }
15.     cout<<pos<<endl;
16.     cout<<neg<<endl;
17.     cout<<zeros<<endl;
18.     return 0;}
```

<b>A/A</b>	<b>Αριθμός Γραμμής</b>	<b>Διορθωμένη εντολή</b>
1		
2		
3		
4		
5		



**Ερώτημα 10**

Να μετατρέψετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα προγραμματισμού C++.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Αποτελείται από μία (1) ερώτηση. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

**Ερώτημα 11**

Σε μια έρευνα που διεξήχθη στην Κύπρο σε 100 πολίτες, για τις ώρες χρήσης των κινητών τηλεφώνων καθημερινά, καταγράφηκαν οι ακέραιοι αριθμοί για τις ώρες χρήσης (**ores**) και την ηλικία (**ilikia**).

Να γράψετε πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού C++, το οποίο:

α) Να διαβάσει για κάθε ένα από τους 100 πολίτες τις ώρες χρήσης κινητών τηλεφώνων καθημερινά και την ηλικία του. (2 μον.)

β) Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον μέσο όρο χρήσης κινητών τηλεφώνων από όλους τους πολίτες. (2 μον)

γ) Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον μέσο όρο χρήσης κινητών τηλεφώνων για τα άτομα με ηλικία από 12 έως 18 ετών, συμπεριλαμβανομένων.  
«Υπάρχει τουλάχιστον ένα άτομο ηλικίας από 12 έως 18 ετών» (4 μον)

δ) Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον αριθμό των ατόμων που χρησιμοποιούν τα κινητά τους τηλέφωνα για περισσότερες από 4 ώρες καθημερινά. (4 μον)

**Παρατήρηση:** Στη λύση της άσκησης να **ΜΗΝ** γίνει χρήση πινάκων

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

