

**Non saranno corretti elaborati scritti confusamente o con grafia difficilmente leggibile**

**Nome:**

**Cognome:**

**Matricola:**

**2 Punti**

1. Si descriva la sintassi dell'istruzione `for` e se ne spieghi il significato.

3 Punti

2. Il seguente programma dovrebbe, nelle intenzioni dell'autore, chiedere all'utente un numero maggiore di 1,  $n$ , facendo ripetere l'input se non viene soddisfatta questa condizione; il programma dovrebbe quindi stampare se  $n$  è primo oppure, se non lo è, il numero dei suoi divisori (eccetto sé stesso e l'unità). Ad esempio, se l'utente inserisce 12, il programma dovrebbe rispondere che ha 4 divisori.

```
1 #include <stdio.h>
2 main(){
3     int i;
4     int n;
5     int divisori;
6
7     do {
8         printf("Inserire n:");
9         scanf("%d", &n);
10    } while (n <= 1);
11
12    i=2;
13    while (i<=n) {
14        if ((n%i)==0) divisori++;
15        i++;
16    }
17
18    if (divisori == 0)
19        printf("%d e' un numero primo", n);
20    else
21        printf("%d ha %d divisori", n, divisori);
22
23    system("pause");
24 }
```

Esso contiene due errori. Un errore può essere:

- una istruzione mancante, oppure
- una istruzione con errori di sintassi o di altro tipo.

È richiesto di trovare questi errori e proporre le relative modifiche per rendere il programma correttamente funzionante. Proporre le modifiche nella forma: “Sostituire la riga numero X con: ...” oppure “Inserire quanto segue dopo la riga numero X: ...”.

5 Punti

3. Scrivere un programma C che:

- anzitutto legga da tastiera una serie di numeri in virgola mobile maggiori di zero salvandoli nel vettore `num1[10]`. L'inserimento termina quando l'utente ha inserito dieci numeri oppure non appena ne inserisce uno minore o uguale a zero (che va scartato).
- successivamente stampi a video il più grande tra i numeri effettivamente inseriti (che quindi potrebbero essere meno di dieci);
- infine calcoli e stampi a video la media aritmetica tra i numeri effettivamente inseriti.