

LINGUAGGIO C

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <math.h>
4
5  int main() {
6      // Dichiarazione delle variabili
7      float latoD, areaQuadrato, areaCerchio, areaTriangolo;
8
9      // Input del numero reale D
10     printf("Inserisci un numero reale D: ");
11     scanf("%f", &latoD);
12
13     // Calcolo dell'area del quadrato lato^2
14     areaQuadrato = pow(latoD, 2);
15
16     // Calcolo dell'area del cerchio  $\pi r^2$ 
17     float raggio = latoD / 2.0;
18     areaCerchio = M_PI * raggio * raggio;
19
20     // Calcolo dell'area del triangolo equilatero  $(\sqrt{3}/4)L^2$ 
21     areaTriangolo = (sqrt(3) / 4.0) * latoD * latoD;
22
23     // Stampa dei risultati
24     printf("I risultati delle seguenti aree: \n");
25     printf("Area del quadrato: %.2f\n", areaQuadrato);
26     printf("Area del cerchio: %.2f\n", areaCerchio);
27     printf("Area del triangolo equilatero: %.2f\n", areaTriangolo);
28
29     exit(0);
30 }
31
```

```
Inserisci un numero reale D: 5
I risultati delle seguenti aree:
Area del quadrato: 25.00
Area del cerchio: 19.63
Area del triangolo equilatero: 10.83
```

Report del Programma in Linguaggio C

Il seguente programma in linguaggio C calcola e stampa le aree di diverse figure geometriche basate su un numero reale D inserito dall'utente. Le librerie `<stdio.h>`, `<stdlib.h>` e `<math.h>` sono utilizzate per operazioni di input/output, gestione della memoria e funzioni matematiche.

Descrizione del Codice:

****Input Utente:****

- L'utente è invitato a inserire un numero reale **D** tramite la funzione ``scanf``.

****Calcolo delle Aree:****

- L'area del quadrato viene calcolata elevando al quadrato il lato **D** con la funzione ``pow``.
- L'area del cerchio viene calcolata utilizzando la formula dell'area del cerchio con il raggio ``M_PI``.
- L'area del triangolo equilatero viene calcolata utilizzando la formula specifica per il triangolo equilatero.

****Stampa dei Risultati:****

- Le aree calcolate vengono stampate sullo schermo con una precisione di due cifre decimali usando la funzione ``printf``.

****Libreria math ed funzioni utilizzate:****

- L'uso di ``#include <math.h>`` è essenziale per utilizzare le funzioni matematiche come ``pow`` e la costante ``M_PI``.
- La funzione ``pow(x, y)`` calcola x elevato alla potenza y .

Il programma fornisce un modo interattivo per l'utente di ottenere le aree del quadrato, del cerchio e del triangolo equilatero basate sul numero reale **D** immesso.