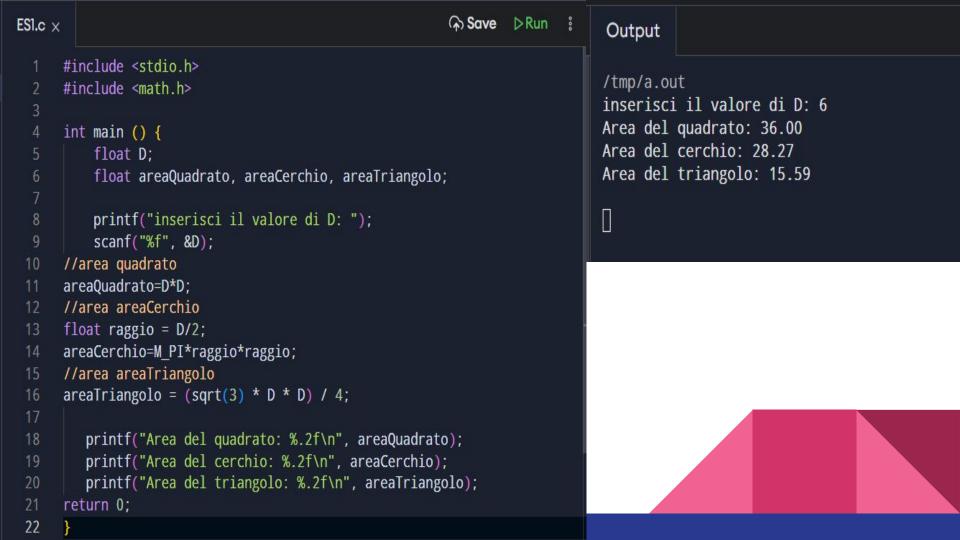
Traccia:

Si scriva un programma in linguaggio C che, dato un numero reale D immesso da tastiera, calcoli e stampi:

- l'area del quadrato di lato D
- l'area del cerchio di diametro D
- l'area del triangolo equilatero di lato D



```
1 #include <stdio.h> 3
2 #include <math.h> 4 int main () {
5  float D;
6  float areaQuadrato, areaCerchio, areaTriangolo;
```

Nella riga 1 e 2 si riportano le direttive del processo, dichiarate dal simbolo #, in questo modo si indica al processore, che prima di iniziare a leggere i comandi, deve caricare in memoria le due librerie.

<stdio.h> sta per standard input-output header ed è l'header file della libreria standard di C.

<math.h> è l'header file della libreria standard del C che contiene definizioni di macro, costanti e dichiarazioni di funzioni e tipi usati per le operazioni matematiche.

Nella riga 4 si inserisce l'intestazione della funzione principale (main). I programmi C contengono una o più funzioni, main deve essere presente in quanto l'esecuzione del programma inizia da quella principale.

Nelle righe 5 e 6 c'è il float che è la variabile per i numeri con la virgola mobile a precisione singola di 32 bit.

```
printf("inserisci il valore di D: ");
scanf("%f", &D);
```

Nella riga 8 print indica al programma di scrivere a schermo quanto riportato tra gli apici.

Nella riga 9 scanf ci permette di digitare realmente un numero a schermo. %f è il nostro segnaposto, legato alla variante D con la &. La variabile D verrà sostituita in un secondo momento da un numero reale.

Nelle righe 10,12 e 15 sono stati inseriti i commenti necessari per comunicare al programmatore che cosa fa il programma. I commenti vengono scartati dal programma, non viene prodotto codice eseguibile per i commenti.

Nelle righe 11,13,14 e 16 vengono indicate le formule matematiche per eseguire i calcoli richiesti.

```
//area quadrato
areaQuadrato=D*D;
//area areaCerchio
float raggio = D/2;
areaCerchio=M_PI*raggio*raggio;
//area areaTriangolo
areaTriangolo = (sqrt(3) * D * D) / 4;
```

```
printf("Area del quadrato: %.2f\n", areaQuadrato);
printf("Area del cerchio: %.2f\n", areaCerchio);
printf("Area del triangolo: %.2f\n", areaTriangolo);
return 0;
}
```

Come riportato nella precedente slide, printf ci permette di indicare al programma cosa vogliamo vedere a schermo. Tra gli apici gli stiamo indicando di "%.2f\n" è uno specifico format utilizzato con prinft(). % è un carattere che segue uno specificatore di formato. ".2" indica al programma che il numero sarà composto da due decimali "f" indica che l'argomento da stampare sarà un floating-point number. \n indica al programma che dovrà andare a capo.

Con return 0 e la parentesi graffa chiusa indichiamo la conclusione del programma.