

## Esercizi sulle funzioni

### Funzione

La funzione **Interesse** calcola l'interesse annuo su un certo capitale passato come parametro secondo la seguente regola:

- se il capitale è < 10000 euro l'interesse annuo è del 0,5%
- se il capitale è >= 10000 euro e < 100000 l'interesse annuo è del 1%
- se il capitale è >= 100000 euro l'interesse annuo è del 1,5%

### Funzione

La funzione **PiGreco** deve calcolare il valore approssimato di  $\pi$  utilizzando la seguente formula:

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} + \frac{1}{13} - \frac{1}{15} + \dots$$

Il calcolo dovrà fermarsi al termine N inserito dall'utente (es. se l'utente passasse come parametro 3 il valore sarà ottenuto sommando solo i primi tre termini, se passasse 6 verrebbero utilizzati solo i primi sei termini ecc.).

**Non deve essere fatto nessun controllo sul valore di N (si suppone che N>0 sempre)**

### Funzione

La funzione **Diagonale** deve calcolare il valore della diagonale di un quadrato dato in ingresso il valore del lato, utilizzando il teorema di Pitagora.

### Funzione

Scrivere una funzione **MCDmcm** che accetta tre parametri interi: se il terzo parametro vale 1 allora restituisce il MCD dei primi due parametri, se il terzo parametro vale 2 allora restituisce il mcm dei primi due parametri.

### Funzione

Scrivere una funzione **Ipotenusa** che riceva in ingresso due argomenti in doppia precisione (i cateti) e fornisca come valore di ritorno l'ipotenusa, sempre in doppia precisione.

### Funzione

Scrivere una funzione **Smallest** che riceva in ingresso tre interi **x,y,z** e ritorni il valore del più piccolo fra i tre.

### Funzione

Scrivere una funzione **Multiplo** che riceva in ingresso 2 numeri interi e ritorni il valore 1 nel caso che il primo sia un multiplo intero del secondo, 0 altrimenti.

### Funzione

Scrivere una funzione **Soluzioni** che ricevuti in ingresso tre parametri numerici con virgola che rappresentano i coefficienti di un'equazione di secondo grado, restituisca 1 se le soluzioni sono numeri reali distinti, 0 se sono numeri reali coincidenti e -1 se non ha soluzioni nel campo dei reali

### Funzione

Scrivere una funzione Amicabili che dica se due numeri interi positivi passati come parametri sono amicabili o meno. Due numeri interi positivi  $n$ ,  $m$  si dicono amicabili se la somma dei divisori propri di  $n$  è uguale a  $m$  e viceversa.

### **Funzione**

Utilizzando la funzione `rand()`, scrivere una funzione che riceva come parametro un numero intero positivo che rappresenta il numero **N** di dadi che si vogliono usare per effettuare un lancio di dadi: la funzione deve ritornare il numero che si otterrebbe lanciando **N** dadi a 6 facce. Se ad esempio il parametro **N** passato valesse 3 allora la funzione dovrebbe ritornare un numero compreso tra 3 e 18 ottenuto come somma del lancio di 3 dadi.