

1. Scrivete un programma che chiede all'utente di digitare tre interi, e ne visualizza la somma, la media, il prodotto, il numero più piccolo e il più grande. Ecco che aspetto dovrebbe avere l'output del programma:

```
Immetti tre interi diversi: 13 27 14
La somma e' 54
La media e' 18
Il prodotto e' 4914
Il piu' piccolo e' 13
Il piu' grande e' 27
```

2. Scrivete un programma che riceve in input un numero di cinque cifre, separa il numero nelle cifre che lo compongono e le visualizza distanziandone ognuna di due spazi dall'altra. Ad esempio, se l'utente digita 42339 il computer stampa 4 2 3 3 9.
3. Modificare la classe `GradeBook` delle Figure 3.11 e 3.12 come segue:
- Includere un secondo dato membro `string` che rappresenti il nome del docente.
 - Scrivete una funzione `set` per modificare il nome del docente e una funzione `get` per leggerlo.
 - Modificate il costruttore specificando due parametri: uno per il nome del corso e l'altro per quello del docente.
 - Modificate la funzione membro `displayMessage` in modo che prima visualizzi il messaggio di benvenuto e il nome del corso, e quindi "This course is presented by: " e il nome del docente.
4. Create una classe `Date` per rappresentare una data che contenga tre tipi di informazione come dati membro: giorno (di tipo `int`), mese (di tipo `int`) e anno (di tipo `int`). La classe deve inoltre avere un costruttore con tre parametri per inizializzare i tre dati membro. Per lo scopo di questo esercizio si assuma che i valori forniti per il giorno e l'anno siano corretti mentre si deve verificare che il valore del mese sia compreso fra 1 e 12 e in caso negativo deve essere impostato a 1. Scrivete le funzioni `set` e `get` per ogni dato membro. La classe deve inoltre avere una funzione membro `displayDate` che visualizzi la data nel formato gg/mm/aaaa (giorno, mese e anno). Scrivete un programma per testare le funzionalità della classe.
5. Scrivete un programma che utilizza un ciclo `while` per richiedere in input una serie di 10 valori e ne determina il maggiore.
6. Un'azienda desidera effettuare la trasmissione di alcuni dati sulla linea telefonica ma teme che questi possano essere intercettati. I dati sono sequenze di interi di quattro cifre. La compagnia vi ha chiesto di scrivere un programma che crittografi i dati, in modo da poterli trasmettere con un margine di sicurezza maggiore. Il programma in questione dovrebbe leggere un intero di quattro cifre e crittografarlo con la procedura che segue. Per prima cosa va sostituita ogni cifra x con il valore $(x + 7) \% 10$. Successivamente vanno scambiate di posto la prima e la terza cifra del numero così come la seconda e la quarta. A quel punto il programma è in grado di visualizzare la cifra crittografata. Scrivete anche un secondo programma che legge un intero crittografato e lo decrittifica, restituendo il numero originario.
7. Scrivete un programma che utilizza l'istruzione `for` per calcolare e visualizzare la media di un numero di interi non predefinito. Supponete che l'ultimo valore che il programma leggerà è il numero sentinella 9999. Una tipica sequenza di input può essere 10 8 11 7 9 9999 dove sarà calcolata la media di tutti i valori che precedono 9999.
8. Un triangolo rettangolo può avere per lati tutti numeri interi. I tre valori formano una cosiddetta terna pitagorica. I tre valori devono soddisfare la condizione che la somma dei quadrati costruiti sui due cateti deve uguagliare il quadrato costruito sull'ipotenusa. Trovate tutte le terne pitagoriche per i cateti `side1`, `side2` e per l'ipotenusa `hypotenuse`, per tutti i valori minori di 500. Utilizzate un ciclo `for` a tre livelli di nidificazione, che verifica tutte le possibilità.