

## 1 Teoria

1. Se inserisco un valore con la virgola in una variabile int cosa succede?
2. Indicare esplicitamente QUANDO e PERCHE' utilizzare una variabile e quando una costante
3. Valuta il seguente codice, qual è l'output atteso? Cerca di spiegare perché il programma EVENTUALMENTE si comporta in maniera diversa in questi 2 casi.

```
String primaVariabile = "2";
String secondaVariabile = "1";

System.out.println(primaVariabile + secondaVariabile);

int numero1 = 2;
int numero2 = 1;

System.out.println(numero1 + numero2);
```

4. In un programma, quando dovrei utilizzare il tipo int, float, double, String? Secondo quale esigenza?
5. Qual è la differenza tra float e double?
6. **Approfondimento:** Perché il seguente codice dovrebbe dare i seguenti output (ammesso che lo faccia)

```
// Primo codice

float a = 1/3;

System.out.println(a);

Output: 0.0

// Secondo codice

float a = (float)1/3;

System.out.println(a);

Output: 0.33333334
```

7. Parlami della notazione camelCase e snake\_case. A cosa servono e perché utilizzare una o l'altra? Ci sono zone del codice dove è CONSIGLIABILE usare una piuttosto che l'altra?
8. Le variabili possono contenere valori infiniti o finiti?
9. Per maggiore leggibilità posso dividere le cifre di una variabile secondo un preciso criterio? Se sì come? Scrivi un codice che lo mostri e indica il relativo output
10. Come inserisco un valore esadecimale o binario nelle variabili int? Crea un codice
11. Esistono delle regole di nomenclatura per le costanti o seguono le regole delle variabili?
12. Indicare nella maniera più chiara possibile le regole per dichiarare una variabile senza far sollevare errori dal compilatore.
13. Qual è la differenza tra dichiarazione e assegnazione? Se può aiutarti scrivi del codice a supporto della tua risposta.

## 2 Variabili

1. Scrivi un programma che presi i lati di un rettangolo calcoli la sua area e il perimetro. Ti ricordi come si fa...? Chi è l'input di questo programma? E l'output?
2. Dati 2 numeri stampa la somma, differenza, prodotto e divisione di quest'ultimi
3. Crea un programma che converta i km in metri
4. Chiedi il nome e il cognome all'utente e stampa il nome completo su una sola riga.
5. Chiedi all'utente il suo anno di nascita e calcola l'età attuale.
6. Dichiarare una variabile intera e una variabile DOUBLE, sommare e visualizzare il risultato.
7. Chiedi all'utente di inserire un numero di minuti e converti il valore in ore e minuti (es. 130 minuti → 2 ore e 10 minuti).
8. Chiedi all'utente un numero e stampa il suo quadrato.
9. Hai tre variabili:  $a = 5$ ,  $b = 10$ ,  $c = 0$ . Sposta i valori in modo che:

- c contenga il valore di a
  - a contenga il valore di b
  - b contenga il valore originale di c
10. Dichiarare una variabile `int somma = 0`. Chiedi tre numeri all'utente e ogni volta somma il numero alla variabile `somma`, riassegnandola. Stampa la somma finale.
  11. Dichiarare una variabile DI UN TIPO CORRETTO per eseguire le seguenti operazioni ottenendo un risultato NON TRONCATO e:
    - incrementala di 1
    - moltiplicala per 2
    - sottrai 3
    - dividila per 2

### 3 Costanti

1. Dichiarare una costante `PI` con valore 3.1416. Chiedi il raggio all'utente e calcola l'area del cerchio ( $A = PI * r * r$ ). Prova a riassegnare `PI` per vedere cosa succede (errore di compilazione).
2. Imposta una costante `SCONTO_FISSO = 20`. Dichiarare una variabile `prezzoIniziale`, calcola e stampa il prezzo scontato. Sottolinea che il valore dello sconto non può essere cambiato.
3. Imposta una costante `TASSO_CAMBIO = 1.12`. Chiedi all'utente quanti euro vuole convertire e stampa il corrispettivo in dollari.