

	Liceo B. Russell VIA 4 NOVEMBRE 35, 38023 CLES	Indirizzo: SCIENTIFICO PNI	CLASSE 3C
		Data: 12 novembre 2011	Prof. Paolo Armani
		Disciplina: INFORMATICA	ALUNNO
		Prova: INFORMATICA	

NB: i programmi vanno **inizialmente salvati e testati nella cartella personale** dell'utente **Tema1Axx**. La versione finale di ogni programma dovrà **poi essere copiata nella cartella condivisa in scrittura**.

1. Spiegare la differenza fra passaggio di variabili per valore e per riferimento. Farne un esempio.

(0.5 punti)

2. Quale delle seguenti funzioni implementa correttamente la funzione desiderata? Perché? Che differenza c'è fra le tre funzioni?

```
void quadrato(int a){ a=a*a; };
void quadrato(int &a){ a=a*a; };
void quadrato(int a[1]){ a[0]=a[0]*a[0]; };
```

(1.5 punti)

3. Scrivi una funzione

```
float minv(float v[], int n=2);
```

che ritorni l'elemento minimo di un vettore v di n posti. Cosa succede se nel main richiamo la funzione passandogli come argomento il solo il vettore v? Perché?

(salvare in classe_cognome_nome_es3.cpp) (1.5 punti)

4. Scrivi una funzione

```
void intersez(float m1, float q1, float m2, float q2, float &x, float &y);
```

che calcoli le coordinate del punto P di intersezione di coordinate (x,y) fra le rette di equazione $y=m_1 x + q_1$ e $y=m_2 x + q_2$. Nel main far stampare quindi le coordinate di P.

(salvare in classe_cognome_nome_es4.cpp) (2 punti)

5. Crea una funzione che calcoli la differenza $v_3=v_1-v_2$ fra un vettore v1 ed uno v2 di dimensione 2.

```
void differenza(float v1[2], float v2[2], float v3[2]);
```

(salvare in classe_cognome_nome_es5.cpp) (2 punti)

6. Crea una funzione che calcoli il prodotto v2 di una matrice M per un vettore v1 di dimensione N. (Definirai una costante globale N). (se non riesci per un N generico, assumi N=2)

```
const int N=6; //per esempio
```

```
void prodN(float M[N][N], float v1[N], float v2[N]);
```

(salvare in classe_cognome_nome_es6.cpp) (2.5 punti)