

## LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE E CALCOLO

Corso Prof. Biancamaria Della Vecchia (I canale) a.a. 2015/2016

Foglio di esercizi (N. 2)

1. Scrivere un programma C++ che acquisisce da tastiera un numero intero  $k$  e scrive sul video se  $k$  è pari o dispari.
2. Scrivere un programma C++ che acquisisce da tastiera un numero reale  $\alpha$ , ne calcola il seno ed il coseno e successivamente controlla se è verificata l'identità trigonometrica

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1; \quad (1)$$

se l'identità è verificata stampa su video il messaggio

IL TEOREMA DI PITAGORA È VERO

altrimenti stampa sul video il messaggio

IL TEOREMA DI PITAGORA È FALSO.

Nota: per verificare l'identità (1) è sufficiente controllare che  $|\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha - 1| < \varepsilon$ , con  $\varepsilon = 10^{-5}$  in singola precisione e  $\varepsilon = 10^{-14}$  in doppia precisione.

3. Scrivere un programma C++ che acquisisce da tastiera i coefficienti  $a$ ,  $b$  e  $c$  dell'equazione di secondo grado

$$ax^2 + bx + c = 0$$

e ne calcola le radici solo nel caso in cui queste siano reali, usando la formula

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}.$$

4. Scrivere un programma C++ che acquisisce da tastiera due numeri interi  $i$  e  $j$  e stampa a video il messaggio 'POSITIVO' se uno dei due è multiplo dell'altro o se almeno uno dei due appartiene alla classe resto 3 modulo 7, altrimenti stampa sul video il messaggio 'NEGATIVO'.