



**II Quadrimestre – Verifica di TPSIT
valida per lo scritto
Classe 4 C, 4D – 13 Marzo 2015
Tempo: 50 min.**

ESERCITAZIONE: funzioni

Si crei una gerarchia di classi in JAVA, alla cui base risiede Funzione, che implementano diverse funzioni matematiche.

La classe Funzione deve avere i metodi:

* Funzione(float xMin,float xMax,float yMin,float yMax), costruttore che definisce i limiti di disegno del grafico (dominio), introdurre eventuale costruttore di default. [1]

* f(float x) che calcola punto per punto il valore della funzione.
Questo metodo rappresenta la funzione stessa, si deve fare un controllo sui valori in modo tale rispettino i domini (dominio di input [dominio], dominio di output [codominio]). [1 per ogni classe derivata]

* descrizione() che restituisce la descrizione simbolica della funzione (tipo toString), esempi per la funzione retta " $y(x) = x$ ". [0,5 per ogni classe]

Si noti che la funzione f(float) è legata alla sottoclasse che implementa una determinata funzione, e quindi se ne consiglia la sola dichiarazione (metodo abstract oppure restituzione di valore di default).

Realizzare una libreria di classi per testare la visualizzazione delle funzioni Sin (seno), Cos (coseno), retta, xquadro (x^2). [punti 0,5 per ogni classe]