



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. FERMI"

PROVA di MATEMATICA
PER GLI STUDENTI CON SOPSENSIONE DEL GIUDIZIO
Anno Scolastico 2011-2012
CLASSE IV – ORDINAMENTO

Durata della prova: 120 minuti

Alunno/a

classe:

- Considerare il triangolo rettangolo ABC in cui l'ipotenusa BC misura $5a$ e in cui $\cos \hat{A}BC = \frac{4}{5}$.
 - Ricavare la misura dei lati del triangolo.
 - Sia poi P il punto di BC tale che $BP=2a$. Ricavare la misura del segmento AP e della $tg \hat{P}AB$.
- Data una semicirconferenza di diametro $AB=2r$, considerare il triangolo ABC in essa inscritto. Tracciare la bisettrice dell'angolo $\hat{C}AB$ e indicare con D il punto in cui interseca il lato BC. Determinare il valore di $\hat{D}AB = x$ in modo che $\overline{BD} = \frac{2}{3} \overline{BC}$
- Risolvere in R le seguenti equazioni e disequazioni:
 - $\frac{1 + 2 \cos x - \operatorname{sen} x - \operatorname{sen} 2x}{\operatorname{tg}^2 x - 3} \leq 0$
 - $27^x - 9^x - 3^{x+2} + 9 = 0$
 - $3 \operatorname{sen}^2 x - 4 \cos x \cdot \operatorname{sen} x + 2 \cos^2 x = \frac{1}{2}$
 - $\log_3 x + \log_3(x+1) - 1 > \log_3(x^2 - x)$
- Ricavare il dominio delle seguenti funzioni:
 - $f(x) = \frac{\sqrt{\operatorname{sen} x - \sqrt{3} \cos x}}{\operatorname{tg} x}$
 - $f(x) = \operatorname{Log}[(3^x + 9)(2^x - 8)(4^x - \sqrt{2})]$
 - $f(x) = \arcsin(x+3) + \sqrt{\log_{\frac{1}{2}}(x+3)}$

esercizio	1	2	3	4	totale
Punteggio massimo	22	22	8+8+8+8	8+8+8	100
Punteggio ottenuto					

La soglia per la sufficienza è fissata al 60% del punteggio massimo assegnato (60/100)

Il punteggio viene attribuito in base alla correttezza e completezza nella risoluzione dei vari quesiti nonché nelle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine e struttura)