



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. FERMI

PROVA di MATEMATICA
PER GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO
Anno Scolastico 2009-2010

CLASSE IV – ORDINAMENTO
NUCLEO: GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

Durata della prova: 80 minuti

Alunno/a : _____

Classe : _____ sez: _____

1) Nella circonferenza di centro O e raggio r è inscritto il triangolo acutangolo ABC con il lato $CB = r$ e l'angolo $\hat{A}BC = \beta$ tale che il $\cos \beta = \frac{\sqrt{5}}{3}$. Calcolare :

- a) il seno dell'angolo $\hat{B}AC$; b) il lato AB ; c) l'area del triangolo ABC .

2) Data la semicirconferenza di diametro $AB = 2r$, si tracci la corda AD che formi con il diametro AB un angolo α tale che $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{5}}{5}$. Condurre per un punto P dell'arco AD la perpendicolare al diametro AB che incontri in Q la corda AD e in H il diametro AB . Posto l'angolo $\hat{P}AB = x$

- a) Determinare i segmenti AP e AH ;
b) Determinare l'angolo x in modo che risulti $QH + PH = r$. Esprimere in gradi sessagesimali la misura dell'angolo trovato.

3) Risolvere nell'insieme \mathbf{R} l'equazione e la disequazione goniometrica:

a) $\frac{3\cos x}{2\cos^2 \frac{x}{2}} = \frac{1}{2} + \cos x$

b) $\frac{\operatorname{tg} x - 1}{\sqrt{3} \sin x + \cos x - 1} \leq 0$

Quesito n.	1a+1b+1c	2a+2b	3a	3b	TOTALE
Punteggio max	3+5+2	8+10	6	6	40
Punteggio ottenuto					

La soglia per la sufficienza è fissata al 70% del punteggio massimo assegnato (28/40)

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



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. FERMI"

PROVA di MATEMATICA
PER GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO
Anno Scolastico 2009-2010
CLASSE IV – ORDINAMENTO
NUCLEO: ESPONENZIALI E LOGARITMI

Durata della prova: 40 minuti

Alunno/a : _____

Classe : _____ **Sez:** _____

1) Risolvere nell'insieme **R** le seguenti equazioni e disequazioni relative a funzioni esponenziali e logaritmiche:

a) $\frac{4 + 2^{x-3}}{2^{3-x}} = 32$

b) $\ln(x^2 - 4x + 3) - \ln(x - 2) = \ln(x + 1)$

c) $\log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 3x) - 2\log_{\frac{1}{3}}(6 - x) < -\log_{\frac{1}{3}}4$

2) Determinare il dominio della seguente funzione:

$$y = \sqrt{3^x - 5 \cdot 3^{1-x} - 2}$$

Quesito n.	1a	1b	1c	2	TOTALE
Punteggio max.	5	5	5	5	20
Punteggio ottenuto					

La soglia per la sufficienza è fissata al 70% del punteggio massimo assegnato (14/20)

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