



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. FERMI"

PROVA DI RECUPERO DI MATEMATICA PER GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO

Anno Scolastico 2007/08

Nome dell'alunno/a _____

Classe 3^a Ordinam. Sez. __

Durata della prova: _____

IMPORTANTE: Risolvere **SOLO** gli esercizi non barrati della seguente griglia.

Esercizio	1A + 1B	2A + 2B	3a+3b+3c	4a+4b+4c	5a + 5b	6a+6b+6c	7a+7b+7c+7d
Punti max	2 + 2	3 + 3	2 + 2 + 2	3 + 3 + 3	3 + 2	1 + 2 + 2	2 + 2 + 2 + 2
Punti							

Punteggio max: _____

Punteggio conseguito: _____

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

La sufficienza è attribuita raggiungendo il 60% del punteggio conseguito sommando i punti relativi agli esercizi da svolgere.

Modulo: Disequazioni

1	<p>Osservando che non è necessario sviluppare i calcoli, scrivere l'insieme delle soluzioni in \mathbf{R} delle seguenti disequazioni :</p> <p>A) $\frac{x+10}{ x+5 } > 0$</p> <p>B) $3 + \sqrt{2+3x^2} > 0$</p>
2	<p>Risolvere in \mathbf{R} le seguenti disequazioni :</p> <p>A) $\sqrt{x-3} < 2x+1$</p> <p>B) $\frac{\sqrt{x^2-1}+x+1}{1-x} \leq 1$</p>

Modulo: Geometria Analitica

<p>3</p>	<p>Si consideri il fascio di rette di equazione : $(k - 1)x + (k + 1)y + 2 - k = 0$</p> <p>a) determinare le coordinate del centro C del fascio e le rette generatrici;</p> <p>b) determinare l'equazione della retta r del fascio perpendicolare alla retta t : $3x - y = 0$;</p> <p>c) determinare l'equazione della retta s del fascio parallela all'asse y .</p>
<p>4</p>	<p>In un piano cartesiano xOy, determinare e rappresentare graficamente:</p> <p>a) l'equazione della parabola \mathcal{P} con asse di simmetria parallelo all'asse delle y, passante per l'origine O degli assi e per i punti $(3; 0)$ e $(-1; 8)$;</p> <p>b) l'equazione della retta tangente t alla parabola \mathcal{P} e parallela alla retta di equazione $2x + 3y = 0$;</p> <p>c) l'area del triangolo individuato dal punto di tangenza della retta t con la parabola \mathcal{P} e dai punti intersezione della parabola con l'asse x.</p>
<p>5</p>	<p>In un piano cartesiano xOy, determinare e rappresentare graficamente:</p> <p>a) l'equazione della circonferenza γ passante per i punti $A(-1; 3)$ e $B(3; 1)$ e avente il centro sulla retta s di equazione : $3x - 2y + 3 = 0$.</p> <p>b) l'equazione della retta tangente t alla circonferenza γ nel punto A.</p>
<p>6</p>	<p>a) Stabilire per quali valori di $b \in \mathbb{R}$ il punto $A(2; 1)$ appartiene all'iperbole \mathcal{I} di equazione $\frac{x^2}{b^2 + 1} - \frac{y^2}{b^2} = 1$;</p> <p>b) Scrivere l'equazione dell'iperbole \mathcal{I}, individuare le equazioni degli asintoti e rappresentarla graficamente nel piano cartesiano xOy ;</p> <p>c) Trovare l'equazione della retta t tangente all'iperbole \mathcal{I} nel suo punto A .</p>
<p>7</p>	<p>Data la famiglia \mathcal{F} di coniche di equazione $\frac{x^2}{5 - k} + \frac{y^2}{k - 1} = 1$, determinare per quali valori di $k \in \mathbb{R}$ si ottengono:</p> <p>a) circonferenze reali , e calcolarne il raggio;</p> <p>b) ellissi con i fuochi appartenenti all'asse x ;</p> <p>c) iperboli ;</p> <p>d) iperboli con i fuochi appartenenti all'asse y .</p>