



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. FERMI"

SEDE: VIA MAZZINI, 172/2° - 40139 BOLOGNA
Telefono: 051/4298511 - Fax: 051/392318 - Codice fiscale: 80074870371

Sede Associata: Via Nazionale Toscana, 1 - 40068 San Lazzaro di Savena
Telefono: 051/470141 - Fax: 051/478966

E-mail: fermi@liceofermibo.net

Web-site: www.liceofermibo.net

Anno Scolastico 2007-2008

Prova relativa al saldo del debito di Matematica Classi IV Ordinamento

Alunno/a: _____ Classe: _____

1. Risolvere le seguenti disequazioni in \mathbf{R} :

a) $\frac{2}{x^2 - 3x + 2} - \frac{1}{4 - 2x} < \frac{3x - 5}{x - 1}$

b) $\sqrt{2x^2 - 3x + 5} > 1 - 3x$

c) $\sqrt{1 + x^2} < 2 - |x|$

2. Tra le rette del fascio di equazione $kx + (k + 1)y + 2 = 0$, determinare:

a) l'equazione della retta r parallela alla retta $4y - 3 = 0$;

b) l'equazione della retta s perpendicolare alla retta $3x - 4y + 1 = 0$;

c) per quali valori di k si ottengono rette che intersecano l'asse y nei punti di ordinata positiva.

3. a) Determinare l'equazione della circonferenza γ passante per il punto $P(-3; 4)$ e concentrica alla circonferenza di equazione $x^2 + y^2 + 3x - 4y - 1 = 0$.

b) Determinare l'equazione della retta passante per il punto P e tangente alla circonferenza γ .

c) Rappresentare in un piano cartesiano Oxy tutti gli elementi trovati nei punti precedenti.

4. a) Determinare l'equazione della parabola di asse parallelo all'asse y avente il vertice nel punto $V(1; -2)$ e passante nel punto $A(0; -3)$.

b) Scrivere l'equazione della retta passante per A e tangente alla parabola.

c) Determinare le coordinate del punto B in cui la retta tangente interseca l'asse x e calcolare l'area del triangolo ABV .

d) Rappresentare in un piano cartesiano Oxy tutti gli elementi trovati nei punti precedenti.

Quesito N°	1 a) b) c)	2 a) b) c)	3 a) b) c)	4 a) b) c) d)	TOTALE
Punti max	6+7+7	3+3+3	5+4+1	3+3+4+1	50
Punti					

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