



PROVA DI MATEMATICA PER GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO

Anno Scolastico 2010-2011

CLASSE III – P.N.I.

Durata della prova : 150 minuti

Alunno/a: _____

Classe : III sez: _____

In tutti gli esercizi di geometria analitica è necessaria la rappresentazione grafica degli oggetti considerati

Quesito 1

Dato il fascio di rette: $(k + 2)x + (2 - k)y + 3 - k = 0$ determina

- le due rette generatrici e il centro del fascio;
- la retta passante per l'origine ed il corrispondente valore di k ;
- la retta perpendicolare alla retta $2x + 3y - 4 = 0$ ed il corrispondente valore di k ;
- la retta che incontra la retta $x + 4y - 1 = 0$ nel punto di ordinata 1 ed il corrispondente valore di k ;

Quesito 2

Considera i punti $V(2; -1)$ e $A(0;3)$ e la retta r di equazione $y = x + 9$.

- Determinare l'equazione della parabola γ , con asse parallelo all'asse delle y , avente come vertice il punto V e passante per il punto A .
- Verificato che si tratta della parabola di equazione $y = x^2 - 4x + 3$ trovare i punti B e C di intersezione tra la parabola γ e la retta r . ($x_B < x_C$)
- Determinare l'equazione della retta t tangente alla parabola γ parallela alla retta r e le coordinate del punto T di tangenza.

Quesito 3

Considera i punti $P(0; 3)$, $B(-2; 1)$ e la retta r di equazione $11x - 3y + 25 = 0$.

- Dopo aver verificato che il punto B appartiene a r , trovare l'equazione della circonferenza γ passante per P e tangente in B alla retta r .
- Verificato che si tratta della circonferenza di equazione $2x^2 + 2y^2 - 3x - y - 15 = 0$, determinare nel semipiano negativo delle y la retta parallela all'asse delle x che stacca sulla circonferenza una corda MN di

lunghezza $\frac{\sqrt{105}}{2}$.

Quesito 4

Risolvere le seguenti disequazioni:

a) $\frac{\sqrt{6x - x^2}}{3 - 2x} \geq 1$

b) $\frac{|x^2 - 1| + x^4 + 2}{|x^2 - 4| - 2} \leq 0$

IL QUESITO DI INFORMATICA E' NEL SECONDO FOGLIO

Quesito 5 (ESEGUIRE QUESTO QUESITO SU UN FOGLIO A PARTE)

Classi 3° E,F,H

5.a	Esporre la sintassi per la definizione di un vettore in C++. A completamento del quesito fornisci alcuni esempi
5.b	Scrivere un programma che prenda in input un numero intero positivo e verifichi, mediante una opportuna funzione, se il numero è primo

Classe 3° T

5.a	Esporre la sintassi per la definizione di un vettore in C++. A completamento del quesito fornisci alcuni esempi
5.b	Scrivere un programma che prenda in input un numero intero positivo e verifichi se il numero è primo

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Quesito n.	1a+1b+1c+1d	2a+2b+2c	3a+3b	4a+4b	5 (info)	TOTALE
Punteggio max.	5 + 6+ 8+ 6 = 25	7 + 4 +8 = 19	9 + 9 = 18	11 + 7 = 18	5 + 15 = 20	100
Punteggio ottenuto						

La soglia della sufficienza è fissata al 60% del punteggio massimo

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