

DOC.142.1.0	Istituto Istruzione Superiore E.Alessandrini - Vittuone	Data:5/6/2015
-------------	---	---------------

## **INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE**

Anno scolastico 2014/2015

Materia MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Docente Marmonti Silvia

Classe III C A Informatica

Al termine del recupero gli alunni dovranno:

- aver raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

Conoscere nei loro aspetti principali tutti gli argomenti svolti dal punto di vista teorico e saper risolvere gli esercizi assegnati di applicazione delle regole studiate.

- conoscere i seguenti argomenti:

### Disequazioni

Disequazioni di primo e secondo grado. Disequazioni frazionarie e di grado superiore al secondo. Sistemi di disequazioni. Moduli o valori assoluti. Disequazioni in cui figurano valori assoluti di espressioni contenenti l'incognita. Equazioni e disequazioni irrazionali.

### Funzioni

Definizione. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzione inversa. Funzioni crescenti e decrescenti. Classificazione delle funzioni matematiche. Determinazione del dominio di una funzione.

### Funzione esponenziale

Numeri reali. Potenze ad esponente reale. Definizione della funzione esponenziale. Caratteristiche e grafico della funzione esponenziale. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

### Funzione logaritmica

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche.

### Piano cartesiano

Sistema di coordinate nel piano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Baricentro di un triangolo. Simmetrie rispetto agli assi, rispetto all'origine e rispetto alle bisettrici dei quadranti.

### Retta

Assi cartesiani e rette parallele ad essi. Retta passante per l'origine. Retta in posizione generica. Rette parallele e perpendicolari. Equazione generale della retta. Fascio improprio e

fascio proprio di rette. Equazioni della retta passante per un punto o per due punti dati. Distanza di un punto da una retta. Luoghi geometrici. Asse del segmento.

#### La circonferenza nel piano cartesiano

Definizione. Equazione della circonferenza. Problemi sulla circonferenza. Posizioni reciproche tra retta e circonferenza.

#### La parabola nel piano cartesiano

Parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola. Equazione della parabola noti : fuoco e direttrice, vertice e un punto, coordinate di tre punti.

### COMPLEMENTI DI MATEMATICA

#### Numeri complessi

Numeri immaginari: definizione e operazioni con essi. Le potenze di numeri immaginari.

Numeri complessi in forma algebrica: definizione e operazioni.

Rappresentazione geometrica dei numeri complessi: il piano di Gauss, i vettori e i numeri complessi.

#### Matrici e determinanti

Matrici. Algebra delle matrici. Matrici quadrate. Determinante di una matrice quadrata e sue proprietà. Matrice inversa. Rango o caratteristica di una matrice- Teorema di Kronecker.

#### Sistemi lineari

Forma matriciale di un sistema lineare. Teorema di Rouchè-Capelli. Risoluzione di un sistema lineare mediante i metodi della matrice inversa, di Gauss-Jordan e di Cramer.

Si allegano gli esercizi da svolgere in preparazione alla prova di recupero

Esercizi dal testo "Matematica.verde" vol. 3

Pagina	Esercizi	Pagina	Esercizi
55	368-372-375-381	258	2-5-6-10-12
56	391-393-395-407-411-412-413	259	14-16-17
60	478-481-482-487-488	260	26-27-28-29
61	493-500-501-503-506	265	75-76-81-82
64	568-570-574-578	268	113
70	30-34-39	269	117-118
125	60-62-66-68-74-76-81-95	270	122-126-127
146	364-365-366-367-369-370-373	271	132-134-137-140
148	400-401-402-403-405-408-409-410-418	272	144-145
158	560-561-567-569	273	151-152 (risolvere i sistemi con i metodi di Cramer, della matrice inversa e di eliminazione)
160	594-597-598-599-604-608-615	274	161-162-163
161	621-622-627-628	328	30-32-41-43
164	678-681	329	46-47-50-53

165	685-686-689	335	150-154
166	692-694-696-697	344	246-247-248-249(risolvere i sistemi con i metodi di Cramer, della matrice inversa e di Gauss-Jordan)
171	798-799-806-808	345	257-258-262
223	311-314-315 (con tutti i metodi noti)	709	18-22-24-25-28
226	346-348	713	75-77-82-88-90
227	349-352-354		
231	3-4-5-6		
232	7-9-10-11-14		

Per i sistemi lineari fare riferimento agli esercizi spediti via mail durante l'anno scolastico.

N.B.: sugli obiettivi e gli argomenti indicati sarà svolta la prova di recupero.

D. S.	R. Q.	Emissione 01/09/12
-------	-------	--------------------