

INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE

Anno scolastico 2016/2017

Materia MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Docente Marmonti Silvia

Classe III A Informatica

Al termine del recupero gli alunni dovranno:

- aver raggiunto le competenze minime di base:

svolgere compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e saper applicare regole e procedure fondamentali

- 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 e la parabola nel piano cartesiano

Definizione di circonferenza. Equazione canonica della circonferenza. Noti centro e raggio determinare l'equazione della circonferenza, nota l'equazione ricavare centro e raggio e disegnarla nel piano cartesiano. Circonferenza per tre punti.

Definizione di parabola. Equazione canonica della parabola con asse orizzontale o verticale. Parabola per tre punti. Data l'equazione disegnare il grafico nel piano cartesiano.

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. Regola di Laplace per il calcolo del determinante. Matrice inversa. Rango o caratteristica di una matrice- Teorema di Kronecker.

Sistemi lineari

Forma matriciale di un sistema lineare. Teorema di Rouchè-Capelli. Metodi risolutivi: Cramer, matrice inversa e Gauss-Jordan.

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

Esercizi dal testo "Matematica.verde" vol. 3

Pagina	Esercizi	Pagina	Esercizi
55	368-372-375-377-379-380-381	258	2-5-6-10-12
56	391-393-395-396-397-407-411-412-413	259	14-16-17
60	478-481-482-487-488-489	260	26-27-28-29
61	493-500-501-503-505-506	265	75-76-81-82
64	566-567-568-570-571-572-573-574-578-579	709	18-22-24-25-28
70	23-24-25-27-28-29-30-33-34-39	713	75-77-82-88-90
125	60-62-66-68-74-76-81-95		
146	364-365-366-367-369-370-373		
148	400-401-402-403-405-408-409-410-418		
158	560-561-567-569		
160	594-597-598-599-604-608-615		
161	621-622-627-628		
164	678-681		

165	685-686-689
166	692-693-694-696-697-698
171	798-799-806-808
223	311-314-315 (con tutti i metodi noti)
226	346-348
227	349-352-354
231	3-4-5-6
232	7-9-10-11-14

Per le matrici e i determinanti fare riferimento agli appunti presi in classe e agli esercizi svolti, e ai siti consultati durante l'anno scolastico.

N.B.: sulle competenze minime di base e sugli argomenti indicati sarà svolta la prova di recupero.

D. S.	R. Q.	Emissione 22/05/2017
-------	-------	-------------------------