

## INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE

Anno scolastico 2017/2018

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. Simmetrie rispetto agli assi, rispetto all'origine e rispetto alla bisettrice del I e III quadrante. Area del triangolo.

### 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. Equazioni della retta passante per un punto o per due punti dati. Luoghi geometrici. Asse del segmento.

## 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 in adozione "Matematica.verde" vol. 3

Da Pagina	Esercizi
32	137-138-139-140-146-150-154-155-156-158-159-160-165-166-167-171-172-173-380-381-389-390-391-393-400-417-423-424-451-454-457-464-486-489-495
55	566-567-572-576-580-582-583-584-586-587-595-596-599-600-603-606-609-613-615-616-654-659-663
62	731-733-737-740-742-744-746-752-754-758-759-763-766-768
100	68-84-86-89-91-95-105-110-113-114-118-119
143	19-23-24-25-27-29-30-35-38-42-43-44-50-53-60-61-62-63-64-66-70-71-73-74-76-77-78-80-82-96-98
149	107-136-137-138-193-194-196-197-198-205-206-207-208
157	228-229-230-232-234-236
160	270-271-272-274-286-287-289-291-297
165	317-318-319-320-322-331-335-336-337-339-341-342
399	202-205-208-211-213-214-218-221-222-223-224-225-227-232-235-236-238-254-257-258-262-263
419	13-14-30-32-34-40-42-43-45-47-51-53-57-58-59-60-127-129-132-134-136-158-159-160-161-162
428	188-189-190-192-196-201-229-232-236-239-250-253-257-261-264
434	324-326-332-335-340-346-348-349-351-353-354-357-358-363-378-380-392-406-411-416-418-422

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
-------	-------	-------------------------