

LICEO SCIENTIFICO STATALE "AMEDEO DI SAVOIA"
ANNO SCOLASTICO 2017/2018

CLASSE 4 A Liceo Scientifico Sportivo

MATERIA: **MATEMATICA**

DOCENTE: CONDELLI MANUELA

Equazioni e disequazioni logaritmiche

Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi. Disequazioni logaritmiche e disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi.

Geometria analitica

Ellisse: l'equazione dell'ellisse, l'eccentricità. L'ellisse e la retta. Come determinare l'equazione di un'ellisse. Ellissi traslate. L'ellisse e le funzioni.

Iperbole: l'equazione dell'iperbole, l'eccentricità. L'iperbole equilatera e la funzione omografica.

L'iperbole e la retta. Come determinare l'equazione di un'iperbole. Iperboli traslate.

Le coniche. Posizione reciproca tra due coniche e coniche tangenti.

Trigonometria

Teoremi sui triangoli rettangoli. Area di un triangolo e teorema della corda. Risoluzione di un triangolo rettangolo. Problemi sui triangoli rettangoli con equazioni, disequazioni e funzioni. Teorema dei seni. Teorema del coseno. Risoluzione di un triangolo qualunque. Problemi sui triangoli qualunque con equazioni, disequazioni e funzioni. Applicazioni della trigonometria: le rotazioni.

Numeri complessi

L'insieme dei numeri complessi. Operazioni in \mathbb{C} . Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso. Potenze e radici in \mathbb{C} . Equazioni in \mathbb{C} . Forma esponenziale di un numero complesso.

Calcolo combinatorio e probabilità

Introduzione al calcolo combinatorio. Disposizioni e permutazioni. Combinazioni. Il binomio di Newton. Introduzione al calcolo delle probabilità: definizione classica. Probabilità dell'unione di due eventi; evento contrario. Probabilità composte e eventi indipendenti; probabilità condizionata e proprietà. Teorema di disintegrazione e formula di Bayes. Applicazione delle leggi di de Morgan.

Analisi

Introduzione all'analisi: intervalli; massimo, minimo, estremo superiore e estremo inferiore di un insieme; intorno di un punto; punto di accumulazione di un insieme. Richiami sulle funzioni; funzioni limitate; funzioni monotone.

Limiti. Introduzione al concetto di limite e definizioni formali. Teoremi di esistenza e unicità; teoremi del confronto. Definizione di continuità in un punto. Funzioni continue e algebra dei limiti.

Funzioni elementari. Asintoti orizzontali e verticali. Forme di indecisione e limiti notevoli.

Infinitesimi e infiniti.

Pistoia, 31/05/2018

Letto in data 05/06/2018 agli Studenti, che concordano.