

CONTENUTI SVOLTI DI MATEMATICA

Equazioni e disequazioni irrazionali e con moduli

Richiami sulle equazioni e disequazioni algebriche - Equazioni e disequazioni irrazionali - Equazioni e disequazioni con moduli.

Funzioni

Relazioni e funzioni - Funzioni numeriche - Funzioni definite a tratti - Dominio e codominio - Zeri di una funzione e relativo segno - Classificazioni delle funzioni - Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche - Funzioni crescenti e decrescenti - Funzione pari e dispari - Funzione inversa - Funzioni composte.

Successioni e progressioni

Successioni numeriche - Rappresentazione delle successioni - Successioni monotone - Principio di induzione - Progressioni aritmetiche e geometriche - Calcolo del termine n-esimo - Somma di due termini equidistanti dagli estremi - Somma di termini consecutivi - Relazione tra due termini.

Funzioni esponenziali e logaritmiche

Potenze con esponente reale - Funzione esponenziale: definizione e proprietà - Dominio e codominio della funzione esponenziale - Equazioni e disequazioni esponenziali - Logaritmo: definizione e proprietà - Logaritmi decimali, logaritmi naturali e logaritmi neperiani - Cambiamento di base - Funzione logaritmica: definizione e proprietà - Equazioni e disequazioni logaritmiche - Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.

GEOMETRIA ANALITICA

Parabola come luogo geometrico: definizione ed equazione con il vertice nell'origine O e con l'asse di simmetria coincidente con l'asse delle y - Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y - Coordinate del vertice e del fuoco - Equazione dell'asse di simmetria e della direttrice - Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x - Condizioni per determinare l'equazione di una parabola - Posizione reciproca tra retta e parabola - Condizione di tangenza - Equazioni delle rette tangenti ad una parabola condotte da un punto - Formula dello sdoppiamento - Fasci di parabole - Parabola traslata.

Circonferenza come luogo geometrico: definizione ed equazione normale - Circonferenza in posizioni particolari - Posizione reciproca tra retta e circonferenza - Rette tangenti a una circonferenza - Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza - Equazione delle rette tangenti ad una circonferenza condotte da un punto esterno - Equazione della retta tangente ad una circonferenza in un suo punto: legge dello sdoppiamento - Posizioni reciproche di due circonferenze - Fasci di circonferenze.

Ellisse come luogo geometrico: definizione ed equazione canonica - Ellisse riferita al centro e ai suoi assi di simmetria - Equazione canonica dell'ellisse con i fuochi appartenenti all'asse x - Equazione canonica dell'ellisse con i fuochi appartenenti all'asse y - Proprietà dell'ellisse - Eccentricità - Condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse - Intersezione di un'ellisse con una retta e condizioni di tangenza - Legge dello sdoppiamento - Ellisse traslata riferita a rette parallele ai suoi assi - Metodo del completamento del quadrato.

Iperbole come luogo geometrico: definizione, equazione canonica e relative proprietà - Iperbole riferita al centro e ai suoi assi - Equazione canonica dell'iperbole con i fuochi appartenenti all'asse x - Equazione canonica dell'iperbole con i fuochi appartenenti all'asse y - Coordinate dei vertici - Equazioni degli asintoti - Eccentricità - Condizioni per determinare l'equazione dell'iperbole - Posizioni di una retta rispetto all'iperbole - Rette tangenti a un'iperbole - Legge dello sdoppiamento - Iperbole traslata - Equazione dell'iperbole equilatera riferita al centro e ai suoi assi - Equazione dell'iperbole equilatera riferita ai propri asintoti - Funzione omografica.

Gli alunni

Il docente

Prof.ssa Giacomina Ragusa