



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "PASCHINI-LINUSSIO" Via Ampezzo, 18 - 33028
TOLMEZZO (UD) - C.F. 93021690305 Tel. 0433 2078 - Fax n. 0433 41219 e-mail: udis019009@istruzione.it
pec: udis019009@pec.istruzione.it Codice Univoco Ufficio: UFQADU

ITE GORTANI

a.s. 2017/2018

PROGRAMMA DI MATEMATICA

classe articolata 3 S.I.A. prof. MASCHIO DANIELE

libri di testo: La matematica a colori 2 Petrini ed.
 MultiMath.ross 3 Ghisetti e Corvi ed.

CONTENUTI

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ALGEBRICHE

Ripasso principi di equivalenza equazioni e disequazioni di primo grado, equazioni di secondo grado, scomposizione di un trinomio di secondo grado, problemi di secondo grado, disequazioni di secondo grado e parabola, disequazioni frazionarie e di grado superiore al secondo, sistemi di equazioni e di disequazioni, equazioni e disequazioni binomie e trinomie, equazioni e disequazioni con valori assoluti.

FUNZIONI

Definizioni, dominio e codominio, funzioni matematiche, rappresentazione cartesiana, funzioni pari e dispari, iniettive suriettive e biunivoche, composte e inverse, periodiche, monotone.

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

Coordinate cartesiane nel piano, distanza tra punti, punto medio di un segmento, equazione della retta, forma implicita ed esplicita, coefficiente angolare, rette parallele e perpendicolari, fasci di rette, distanza punto retta; problemi sulla retta.

CONICHE

La parabola, definizione ed equazione, intersezione retta e parabola, equazione della circonferenza, intersezione retta e circonferenza, definizione ed equazione dell'iperbole equilatera riferita ai propri asintoti, la funzione omografica, secanti e tangenti ad una conica, problemi sulle coniche studiate.

FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

Introduzione intuitiva dei numeri irrazionali, numeri reali, potenza con esponente reale di un numero reale positivo, funzione esponenziale e suo grafico, equazioni esponenziali, logaritmi, funzione logaritmica e suo grafico, proprietà dei logaritmi, equazioni logaritmiche.

OBIETTIVI SPECIFICI

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ALGEBRICHE

Sapere: -definire una equazione o una disequazione; -riconoscere equazioni o disequazioni intere, fratte, binomie e trinomie, con valore assoluto; -enunciare i principi di equivalenza per le equazioni e le disequazioni; -definire i sistemi di equazioni o di disequazioni;

Saper fare: -risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado, intere e fratte; -risolvere disequazioni di grado superiore al secondo, binomie e trinomie; -risolvere sistemi di equazioni di primo grado; -risolvere sistemi di disequazioni di vario grado; -risolvere equazioni e disequazioni con valori assoluti; -verificare le soluzioni.

FUNZIONI

Sapere: -definire una funzione; -definire una funzione iniettiva suriettiva e biiettiva; -definire dominio e codominio; -definire il grafico di una funzione; -definire funzioni pari e dispari; -definire la funzione composta;

Saper fare: -trovare dominio e codominio di una funzione; -rappresentare graficamente le regioni del piano in cui si trova il grafico di una funzione; -classificare funzioni; -comporre funzioni; -operare con le funzioni.

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

Sapere: -definire gli assi cartesiani; -definire le coordinate di un punto; -conoscere formule della distanza tra 2 punti e del punto medio di un segmento; -sapere il significato di luogo geometrico; -sapere definizione e significato di coefficiente angolare di una retta; -conoscere le forme dell'equazione di una retta; -sapere definizione e significato di fascio proprio di rette; -sapere la condizione delle pendenze che caratterizza rette parallele e perpendicolari; -sapere la definizione di asse di un segmento; -definire la distanza punto-retta;

Saper fare: -operare in un riferimento cartesiano; -determinare le coordinate di un punto; -calcolare la distanza tra 2 punti e le coordinate del punto medio di un segmento; -rappresentare un punto date le sue coordinate; -calcolare coefficienti angolari; -rappresentare graficamente una pendenza; -disegnare una retta di equazione data; -trovare equazioni di rette generiche, parallele e perpendicolari; -calcolare l'equazione dell'asse di un segmento; -calcolare la distanza punto-retta; -calcolare il punto di intersezione tra 2 rette; -risolvere problemi sulla retta.

CONICHE

Sapere: -definire la parabola e le sue proprietà; -conoscere la forma dell'equazione di una parabola, -sapere il significato di retta secante e tangente ad una conica; -definire una circonferenza; -conoscere la forma dell'equazione di una circonferenza; -elencare casi particolari; -conoscere la forma dell'equazione dell'iperbole equilatera riferita ai propri asintoti, riconoscere la funzione omografica.

Saper fare: -ricavare l'equazione di una parabola; -tracciare il grafico di una parabola di equazione data; -riconoscere casi particolari; -risolvere problemi sulla parabola; -ricavare l'equazione di una circonferenza; -tracciare il grafico di una circonferenza data l'equazione; -discutere casi particolari; -risolvere problemi sulla circonferenza; -tracciare il grafico di una iperbole nei casi studiati; -calcolare le intersezioni retta conica; -calcolare le rette tangenti ad una conica; -risolvere problemi sulle coniche.

FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

Sapere: -conoscere le potenze ad esponente reale; -definire la funzione esponenziale e logaritmica; -enunciare le proprietà della funzione esponenziale e logaritmica; -definire il logaritmo come funzione inversa; -conoscere le proprietà del logaritmo; -riconoscere equazioni esponenziali e logaritmiche.

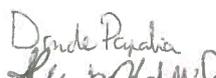
Saper fare: -operare con potenze ad esponente reale; -operare con i logaritmi; -fare osservazioni e discutere le equazioni esponenziali e logaritmiche; -risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche applicando correttamente le proprietà.

Tolmezzo 26/05/2018

L'insegnante



gli allievi



Martina Morsani

Mariacristina Fabiani

11/11/18