



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2016-2017

Classe: 3 A SIA

Docente: SCARPA ANNA

Disciplina: MATEMATICA

ALGEBRA

RIPASSO/APPROFONDIMENTO

SISTEMI di EQUAZIONI LINEARI

- generalità:
 - * concetto di sistema
 - * principi di equivalenza
 - * riduzione di un sistema a forma normale.
 - * grado di un sistema
 - * verifica della soluzione di un sistema
- risoluzione algebrica di un sistema lineare di due equazioni in due incognite con i metodi di:
 - * sostituzione
 - * confronto
 - * riduzione
- risoluzione grafica
- discussione

EQUAZIONI ALGEBRICHE

- definizioni e generalità:
- equazioni di secondo grado:
 - * casi particolari: equazioni pure e spurie e loro specifica metodologia risolutiva
 - * risoluzione dell'equazione di secondo grado completa
 - * equazioni con soluzioni distinte, con soluzioni coincidenti, impossibili
- equazioni riconducibili ad equazioni di secondo grado
- equazioni di grado superiore al secondo
- equazioni binomie
- equazioni trinomie
- equazioni biquadratiche
- equazioni risolubili mediante fattorizzazione
- equazioni irrazionali

SISTEMI DI EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- generalità:
 - * concetto di sistema
 - * principi di equivalenza
 - * riduzione di un sistema a forma normale
 - * grado di un sistema



- * verifica della soluzione di un sistema
- Sistemi di secondo grado
- risoluzione algebrica con il metodo di sostituzione
- risoluzione grafica
- discussione

DISEQUAZIONI

- generalità:
 - * concetto di disequazione
 - * principi di equivalenza
 - * riduzione di una disequazione a forma normale.
 - * disequazioni intere e fratte
 - * grado di una disequazione intera
- disequazioni intere di 1° grado: risoluzione algebrica e grafica
- disequazioni intere di 2° grado: risoluzione algebrica e grafica
- disequazioni fratte
- rappresentazione delle soluzioni di una disequazione sia sulla retta orientata che per intervalli

SISTEMI di DISEQUAZIONI

- principi di equivalenza
- metodologia risolutiva

GEOMETRIA ANALITICA

PIANO CARTESIANO

- coordinate cartesiane nel piano
- distanza tra due punti
- punto medio di un segmento

LA RETTA

- equazione cartesiana della retta: forma implicita e forma esplicita
- significato del coefficiente angolare m e di q
- equazioni degli assi cartesiani
- equazioni di rette parallele agli assi cartesiani
- equazione delle rette passanti per un punto
- equazione della retta passante per due punti
- rette parallele e perpendicolari
- retta passante per un punto e parallela o perpendicolare a una retta data
- intersezione tra due rette
- fascio di rette
- distanza punto-retta

LE CONICHE

- generalità e luogo geometrico

LA CIRCONFERENZA

- concetto di luogo geometrico
- dalla definizione di circonferenza alla sua equazione cartesiana



- riconoscimento dell'equazione di una circonferenza e sua rappresentazione grafica
- problemi vari:
 - intersezioni di una circonferenza con una retta
 - ricerca dell'equazione della circonferenza soddisfacente a condizioni assegnate

LA PARABOLA

- definizione di parabola
- equazione cartesiana di una parabola con asse parallelo a uno degli assi cartesiani
- riconoscimento dell'equazione di una parabola e sua rappresentazione grafica
- problemi vari:
 - ricerca dell'equazione della parabola soddisfacente a condizioni assegnate
 - intersezione tra parabola e retta

L'IPERBOLE

- definizione di iperbole
- equazione cartesiana dell'iperbole
- Iperbole equilatera
- Funzione somma

FUNZIONI

- definizione di funzione

FUNZIONE ESPONENZIALE E FUNZIONE LOGARITMICA

- generalità sulle funzioni
- generalità sulle funzioni esponenziali e logaritmica
- la potenza nel campo reale
- la funzione esponenziale
- il logaritmo e la funzione logaritmica
- proprietà dei logaritmi
- equazioni esponenziali e logaritmiche

Ivrea, otto giugno 2017



LAVORI ESTIVI

Anno scolastico: 2016-2017

Classe: 3 A SIA

Docente: SCARPA ANNA

Disciplina: MATEMATICA

Dal sito www.matematika.it, seguire il seguente percorso:

- cliccare su **ESERCIZI**
- cliccare su **ALGEBRA:**
 - Equazioni intere di primo grado (n° 67, 68,69, 74)
 - Equazioni fratte di primo grado (n° 19, 20, 21, 22)
 - Sistemi di equazioni di primo grado DA RISOLVERE SIA ALGEBRICAMENTE (UTILIZZARE TUTTI E 4 I METODI) CHE GRAFICAMENTE (n° 86, 87, 88, 89)
 - Equazioni di secondo grado (n° 44, 45, 56, 80, 81)
 - Disequazioni intere di primo grado (n° 55, 56, 57)
 - Disequazioni di primo grado numeriche fratte (n° 48, 49, 50)
 - Sistemi di disequazioni di primo grado (n° 86, 87, 88, 89, 90)
 - Sistemi di disequazioni frazionarie o prodotto di primo grado (n° 3, 4, 5)
 - Disequazioni riconducibili al primo grado (n° 1, 4, 5)
 - Disequazioni di secondo grado (dal n° 1 al n° 14, 23, 24)
 - Sistemi di disequazioni di secondo grado (dal n° 1 al n° 5)

Dal sito www.matematika.it, seguire il seguente percorso:

- cliccare su **ESERCIZI**
- cliccare su **GEOMETRIA ANALITICA:**
 - Retta (n° 7,8, 15, 28, 34, 42, 44, 52, 67, 99, 124, 129, 145)
 - Parabola (n° 1, 9, 10, 25, 26, 27)
 - Circonferenza (1, 3, 6, 7, 8, 11, 17, 21)

Dal sito <http://spuntieappunti.altervista.org/appunti/parabola/test.shtml> seguire il seguente percorso:

- all'interno del blocco **TEST ED ESERCIZI**,
- cliccare su **Relazioni tra coefficiente e grafico**, svolgere il test on-line 1 e 2
- all'interno del blocco **Dall'equazione al grafico**, cliccare su **ESERCIZI DA SVOLGERE** (n° 1, 3, 5, 6, 8, 11)
- all'interno del blocco **Intersezioni tra retta e parabola e tra parabole**, cliccare su **ESERCIZI DA SVOLGERE** (n° 2, 3, 5)

Dal sito www.matematika.it, seguire il seguente percorso:

- cliccare su **ESERCIZI**
- cliccare su **LOGARITMI ESPONENZIALI:**



I.I.S. "G. CENA"

- Equazioni esponenziali (dal n°1 al n° 10)
- Equazioni logaritmiche (dal n° 1 al n° 6)

Per SCHEDE di AIUTO, dal sito www.matematika.it, cliccare su **FORMULARIO**

Gli studenti con giudizio sospeso devono svolgere tutti i compiti assegnati e consegnarli il giorno della prova di recupero del giudizio sospeso.

Gli studenti con votazione pari a 6 devono svolgere tutti i compiti assegnati e consegnarli alla docente nei primi giorni di scuola del nuovo anno scolastico.

Ivrea, otto giugno 2017