



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE - IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO
E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020

| | |
|--------------------|-----------------|
| DOCENTE: | DANIELA FAGNONI |
| DISCIPLINA: | MATEMATICA |
| CLASSE: | 2A ELETTRONICA |

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

- CS1. Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico (**integralmente**)
- CS2. Leggere/ interpretare grafici e tabelle e studiare funzioni (**integralmente**)
- CS3. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari (**integralmente**)
- CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente (**parzialmente**)
- CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni. (**parzialmente**)

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

| MODULO | CONTENUTI |
|---------------------------------------|--|
| EQUAZIONI E DISEQUAZIONI | <ul style="list-style-type: none">• Dominio di un'equazione (ripasso)• Risolvere equazioni intere (ripasso)• Risolvere problemi (ripasso)• Risolvere equazioni fratte.• intervalli illimitati e limitati.• Principi di equivalenza delle disequazioni.• Disequazioni lineari e sistemi di disequazioni lineari.• Disequazioni di grado superiore da risolvere mediante scomposizioni• Segno del prodotto e del quoziente |
| IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA | <ul style="list-style-type: none">• Funzioni: definizione.• Funzione iniettiva, suriettiva, biiettiva• Funzioni lineari. Grafico di una funzione lineare.• Coefficiente angolare di una retta: calcolarlo assegnate le coordinate di due punti. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Equazione della retta: saper rappresentare una funzione lineare. • Stabilire se un punto appartiene ad una retta. • Rette parallele e rette perpendicolari. • Fascio Proprio e improprio di rette. • L'intersezione tra rette. • Distanza tra punti; punto medio di un segmento; equazione dell'asse di un segmento. • Problemi geometrici nel piano cartesiano(semplici esercizi) |
| SISTEMI LINEARI | <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di equazioni di 1° grado in due incognite • Risoluzione di sistemi lineari di due equazioni in due incognite interi e fratti mediante i metodi: sostituzione, riduzione, Cramer e grafico. • Sistemi determinati, indeterminati e impossibili. • Problemi da risolvere con sistemi a 2 incognite. |
| NUMERI REALI E RADICALI | <ul style="list-style-type: none"> • Ripasso insiemi numerici: i numeri irrazionali e l'insieme R dei numeri reali. • Potenze ad esponente razionale. Proprietà ed operazioni. • Definizione di radice ennesima di un numero reale. Radice aritmetica e radice algebrica. • Operazioni con i radicali aritmetici: radicali irriducibili, come portare un fattore sotto il segno di radice, come portar fuori un fattore dal segno di radice, prodotto, quoziente, potenza, radice, somma algebrica. • Razionalizzazione del denominatore di una frazione. • Semplificazione di espressioni irrazionali. |
| EQUAZIONI DI II GRADO INTERE E FRAZIONARIE | <ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di secondo grado incomplete (pura, spurie e monomia) e complete, numeriche intere fratte. • Il discriminante. • Relazioni tra le radici e i coefficienti di una equazione di secondo grado, scomposizione trinomio di secondo grado. • Equazioni frazionarie: discussione e risoluzione di equazioni frazionarie. |
| PARABOLA | <ul style="list-style-type: none"> • Equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle y. • Gli zeri di una parabola: intersezione tra la parabola e l'asse delle x (interpretazione grafica di un'equazione di 2° grado) • Interpretare il ruolo dei coefficienti dell'equazione di una parabola. • Saper rappresentare una parabola. |
| DISEQUAZIONI DI 2° GRADO E DI GRADO SUPERIORE | <ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di 2° grado e di grado superiore (risolvibili con la scomposizione). • Interpretazione grafica delle disequazioni di 2° grado. • Segno di un prodotto. • Disequazioni fratte non lineari (semplici esercizi). • Sistemi di disequazioni non lineari (semplici esercizi). |

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, non sviluppate o sviluppate parzialmente nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:

CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente(**parzialmente**)

CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni. (**parzialmente**)

Per ogni Modulo vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti

| MODULO | CONTENUTI |
|------------------|---|
| Geometria | <ul style="list-style-type: none">- La circonferenza e il cerchio- Gli angoli al centro e alla circonferenza- La similitudine- I teoremi di Euclide- Il teorema di Pitagora |
| | PERIODO: settembre 2020 |
| | NUMERO ORE:6 |

Data: 8 giugno 2020