



PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2019/2020

| DEL PROF. | DOCENTE DI | CLASSE | INDIRIZZO | ORE SETTIM. |
|--------------------|------------|--------|---------------|-------------|
| GAGLIOSTRO Antonio | MATEMATICA | 2° C | ITT – CHIMICO | 4 |

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

| FINALITA' DELLA MATEMATICA | MODALITA' DI INTERVENTO |
|--|---|
| <p>L'insegnamento della matematica con informatica promuove:</p> <ul style="list-style-type: none">Lo sviluppo di capacità intuitive e logicheLa capacità di utilizzare procedimenti euristiciLa maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concettiLa capacità di ragionare induttivamente e deduttivamenteLo sviluppo delle attitudini analitiche e sinteticheL'abitudine alla precisione di linguaggioLa capacità di ragionamento coerente ed argomentatoLa consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici emergenti dai nuovi mezzi informatici | <p>Sono previste circa 130 ore annuali, ripartite tra algebra e geometria. Le lezioni si svolgeranno in modo tradizionale, ma anche con lavori di gruppo e con la partecipazione attiva degli alunni.</p> <p>Importanza verrà data alla lettura dal libro di testo per consentire la comprensione e l'utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Saranno seguiti con cura particolare gli alunni in difficoltà, per consentire loro di raggiungere gli obiettivi minimi, ma saranno valorizzati anche gli alunni che dimostrino particolari attitudini e capacità, permettendo loro di attuare percorsi personalizzati.</p> <p>Verrà utilizzato adeguatamente il PC con i programmi applicativi di uso corrente e con quelli che consentano l'applicazione degli argomenti studiati.</p> <p>Saranno utilizzati, ove possibile risorse quali App, Pc, Internet, Lavagna interattiva al fine di aumentare l'efficacia del percorso formativo</p> |

COMPETENZE

Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Individuare proprietà invarianti per trasformazioni elementariDimostrare proprietà di figure geometricheUtilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiateRiconoscere e costruire relazioni e funzioni | <ul style="list-style-type: none">Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinariComprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematiciAdoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici introdotti |
|--|---|

OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE

Al termine della classe seconda l'alunno dovrà essere in grado di:

- Risolvere un sistema lineare (2x2 e 3x3)
- Saper rappresentare una retta nel piano cartesiano e applicare le principali formule
- Conoscere le proprietà dei radicali ed operare con essi
- Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di 2° grado
- Risolvere equazioni di grado superiore al 2°
- Conoscere e utilizzare le proprietà della circonferenza
- Conoscere e utilizzare l'equivalenza e la similitudine di figure geometriche

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

| PROF. | DOCENTE DI | | CLASSE | INDIRIZZO | | ORE SETTIM. |
|--|---|---|--|----------------------|-------------------------------|---|
| Antonio GAGLIOSTRO | MATEMATICA | | 2° C | ITT – Chimico | | 4 |
| BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE | CONTENUTI | OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI | SCELTE METODOLOGI CHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPL. | TIPOLOGIA DI VERIFICA |
| DISEQUAZIONI | Disequazioni di primo grado intere e fratte. Disequazioni di grado superiore intere e fratte. Sistemi di disequazioni. | Risolvere disequazioni di vario tipo, intere e frazionarie di primo e secondo grado | | Tutto l'anno | Fisica, Chimica, Biologia | |
| RADICALI | I numeri irrazionali. Radice ennesima - radicali. Operazioni con i radicali: semplificazione, moltiplicazione e divisione, trasporto di fattori fuori e sotto il segno di radice. Potenza e radice di un radicale. Somme algebriche di radicali simili. Razionalizzazione di denominatori di frazioni. Radicale doppi. Equazioni, disequazioni e sistemi a coefficienti irrazionali. Potenze ad esponente frazionario | Saper usare i numeri irrazionali. Condizione di esistenza di radicali con indice pari. Riconoscere il grafico di una funzione irrazionale. Applicare le tecniche di razionalizzazione. Risolvere semplici equazioni irrazionali. | Lezioni frontali e interattive Esempi, esercizi e lavori di gruppo Lettura guidata del libro di testo Problem-solving | Fino a fine novembre | | Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test |
| LA RETTA E SISTEMI DI PRIMO GRADO (IT e CLIL) | Sistemi lineari a due e tre equazioni/incognite Sistemi letterali Risoluzione algebrica e risoluzione grafica Problemi di primo grado a più incognite | Eseguire il grafico di una retta Trovare la pendenza di una retta Trovare il punto di intersezione tra due rette Risolvere problemi sulla retta Risolvere problemi utilizzando le formule studiate | | Fino a febbraio | | |

| BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE | CONTENUTI | OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI | SCELTE METODOLOGICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | TIPOLOGIA DI VERIFICA |
|---|---|--|--|--------------------|---|---|
| EQUAZIONI DI 2° GRADO E SUPERIORI | Forma normale di un'equazione di secondo grado. Equazioni di secondo grado incomplete e complete e loro risoluzione. Relazione fra radici e coefficienti. Equazioni parametriche. Equazioni di grado superiore al 2°. | Rappresentare graficamente una parabola Risolvere problemi relativi a rette e parabole Risolvere disequazioni di 2° grado con il metodo delle parabole | | Fino a fine Aprile | Fisica, Chimica, Disegno | |
| GEOMETRIA | Equivalenza e similitudine. Circonferenza e cerchio. Teoremi sulle corde. Angoli al centro, archi e settori di una circonferenza o di un cerchio. Posizioni reciproche di una circonferenza rispetto ad una retta e di circonferenze tra loro. Relazione tra angoli alla circonferenza e angoli al centro che insistono sullo stesso arco. Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza. | Rappresentare graficamente una circonferenza Misure di angoli. | Lezioni frontali e interattive Esempi, esercizi e lavori di gruppo Lettura guidata del libro di testo Problem-solving | Fino a giugno | Fisica, Chimica, Disegno, Informatica | Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test |

Presentato alla Classe _____

Il Docente
Prof. Antonio gagliostro