

PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2019/2020 classe I sez. F

| | | | | |
|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------|
| DEL PROF. | DOCENTE DI | NELLA CLASSE | INDIRIZZO | ORE SETTIM. |
| Daniela Santeramo | Matematica | I sez. F | Informatica e Telecomunicazioni | 4 |

| MODULI / UNITA' DIDATTICHE | CONTENUTI | OBIETTIVI / COMPETENZE/ CAPACITA' | METODI | COLLEG. INTERD. | TIPOLOGIA DELLE PROVE |
|-----------------------------------|--|--|--|------------------------|------------------------------|
| I NUMERI NATURALI E INSIEMI | Numeri naturali: definizione, rappresentazione sulla retta e proprietà, operazioni con I numeri naturali, simbologia: "maggiore di", "minore di", potenze, proprietà dell'addizione, della sottrazione, della moltiplicazione e della divisione e delle potenze, modalità di rappresentazione di insiemi, rappresentazione dell'insieme "N", sottoinsiemi: definizione, proprietà, intersezione, unione, differenza tra insiemi, numeri primi, scomposizione in fattori primi, minimo comune multiplo, massimo comune divisore, prodotto cartesiano tra insiemi. | Conoscere l'insieme dei numeri naturali e saperlo rappresentare, conoscerne le proprietà ed essere in grado di effettuare le quattro operazioni e le potenze in "N", saper rappresentare insiemi e sottoinsiemi, conoscere I simboli insiemistici e saper scrivere anche graficamente l'unione, la somma, la differenza e l'intersezione tra insiemi, riuscire a scomporre un numero in fattori primi e a calcolare m.c.m. e M.C.D. tra numeri naturali. | Lezioni frontali, esercitazioni in classe e da svolgere a casa, grafici, formulari, tabelle. | Fisica-Chimica | Verifiche scritte ed orali |
| I NUMERI INTERI RELATIVI | Numeri interi relativi: definizione, rappresentazione sulla retta e proprietà, operazioni in "Z" e potenze valore assoluto di un numero, intervalli, espressioni in "Z". | Numeri interi relativi: definizione, rappresentazione sulla retta e proprietà, operazioni in "Z" e potenze valore assoluto di un numero, intervalli, espressioni in "Z". | Lezioni frontali, esercitazioni in classe e da svolgere a casa, grafici, formulari, tabelle. | Fisica-Chimica | Verifiche scritte ed orali |
| I NUMERI RAZIONALI | Numeri razionali: operazioni in "Q", addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenze, espressioni in "Q". | Essere in grado di riconoscere un numero razionale, saper effettuare operazioni in "Q" e risolvere espressioni algebriche in "Q". | Lezioni frontali, esercitazioni in classe e da svolgere a casa, grafici, formulari, tabelle. | Fisica- Chimica | Verifiche scritte ed orali |
| COMPLEMENTI E NUMERI REALI | Notazione scientifica, numeri Reali: introduzione – I numeri irrazionali, espressioni con esponente negativo, trasformazione in frazione di numeri decimali, rappresentazione insiemistica di N, Z, Q ed R. | Saper scrivere un numero decimale in notazione scientifica, essere in grado di scrivere come frazione una frazione con esponente negativo, riuscire a trasformare un numero decimale in frazione, saper rappresentare I numeri come insiemi e sulla retta reale. | Lezioni frontali, esercitazioni in classe e da svolgere a casa, grafici, formulari, tabelle. | Fisica-Chimica | Verifiche scritte e orali |
| CALCOLO LETTERALE | Monomi, operazioni tra monomi Polinomi, operazioni con i polinomi Prodotti notevoli, potenza di un binomio (triangolo di Tartaglia) Fattorizzazione dei polinomi; m. c. m. tra polinomi Frazioni algebriche; operazioni con le frazioni algebriche | Operare con monomi, polinomi e frazioni algebriche Sviluppare prodotti notevoli Fattorizzare polinomi | Lezioni frontali e dialogate. Esempi ed esercizi | Fisica-Chimica | Verifiche scritte ed orali |

| | | | | | |
|--|--|--|---|-----------------|---------------------------|
| PRODOTTI NOTEVOLI E DIVISIBILITA' TRA POLINOMI | Quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio, differenze di quadrati, Criterio di divisibilità tra polinomi, divisione di un polinomio per un monomio, divisione tra polinomi. Metodo in colonna e metodo di Ruffini | Saper risolvere i prodotti notevoli e le divisibilità tra un polinomio e un monomio e una divisione tra due polinomi. Saper risolvere le divisioni mediante il metodo di incolonnamento e tramite il metodo di Ruffini | Lezioni frontali e dialogate. Esempi ed esercizi | Fisica-Chimica | Verifiche scritte e orali |
| METODI DI SCOMPOSIZIONE DEI POLINOMI E INTRODUZIONE DELLE FRAZIONI ALGEBRICHE | I metodi di scomposizione dei polinomi: quadrato di binomio, differenza di quadrati, raccoglimento a fattore comune totale e parziale, differenza e somma tra cubi, quadrato di trinomio, cubo di binomio e scomposizione con metodo di Ruffini. Semplificazione della frazione algebrica e moltiplicazione delle stesse | Saper riconoscere i prodotti notevoli tramite la scomposizione dei polinomi. Riduzione delle frazioni algebriche tramite la scomposizione delle stesse e moltiplicazione delle frazioni algebriche | Lezioni con didattica a distanza tramite video-lezioni online | Fisica -Chimica | Verifiche scritte e orali |