

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
“HEINRICH HERTZ”**

ANNO SCOLASTICO: 2019-2020

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI MATEMATICA

CLASSE 5 S PERCORSO DI II LIVELLO

DOCENTE: prof.ssa Lucia Amer

OBIETTIVI

Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo nonché verificarne la correttezza e coerenza mediante l'aspetto grafico. Utilizzare il linguaggio e la simbologia specifici della disciplina.

Riconoscere nelle situazioni quotidiane aspetti collegati alle conoscenze acquisite per potersi porre in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale. Cogliere le implicazioni e i benefici derivanti dalla conoscenza teorica acquisita nei diversi ambiti disciplinari.

| MODULO | CONTENUTI DISCIPLINARI |
|---------------|---|
| 1 | <p><u><i>RIEQUILIBRIO FORMATIVO</i></u></p> <p>Risoluzione di equazioni e disequazioni di 1° grado (metodo della retta) e di 2° grado (metodo della parabola). Il segno di una frazione algebrica</p> <p>Le funzioni: esempi e contro esempi. Determinazione di immagine e contro immagine in via analitica e grafica.</p> <p>Classificazione delle funzioni</p> <p>Grafici cartesiani e proprietà delle funzioni: lineari, quadratiche, esponenziali e goniometriche</p> <p>Lettura dei relativi grafici</p> |
| 2 | <p><u><i>LE FUNZIONI ALGEBRICHE</i></u></p> <p>Dominio e codominio</p> <p>Intersezione con gli assi cartesiani</p> <p>Studio del segno.</p> |
| 3 | <p><u><i>LE FUNZIONI ALGEBRICHE RAZIONALI FRATTE</i></u></p> <p><u><i>CONCETTO DI LIMITE E CALCOLO DI LIMITI</i></u></p> <p>Il concetto di: limite infinito per x che tende ad un valore finito (da destra e da sinistra); limite finito ed infinito per x che tende all'infinito.</p> <p>Il calcolo dei limiti. Le forme indeterminate</p> <p>Le equazioni degli asintoti: verticale, orizzontale, obliquo</p> <p>Le funzioni continue</p> <p>.</p> |

| | |
|----------|---|
| <p>4</p> | <p><u>LA DERIVATA PRIMA DI UNA FUNZIONE A.R.F.</u></p> <p>Il rapporto incrementale e il concetto di derivata Il significato geometrico La derivata delle funzioni elementari La derivata della somma, prodotto e quoziente di due funzioni Studio del segno della derivata prima per la ricerca dei punti stazionari, crescita e decrescenza. Equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un punto</p> <p>Grafico probabile della funzione Lettura di un grafico di funzione assegnato</p> <p><u>INTEGRALI</u></p> <p>L' integrale indefinito come insieme di primitive e operatore inverso della derivata Le proprietà degli integrali indefiniti Calcolo di integrali di funzioni elementari Definizione di integrale definito Teorema fondamentale del calcolo integrale Calcolo di aree</p> |
| | |