| https://lh4.googleusercontent.com/5liQ9KwN8w190UdJLtYp5_Gu-2-ZRoyXvGxuiEhr1Wg5V49U2ecGomaudXayLR35KN_Ll5NdHax4Z6uX898SOtDCP-oWAdyvoUkfcYyvTZP5NzxCgT0McQJAsl5orny43fNlJF_0_zRWS2wKP283A5TNShJ2VgQ5Ci8CyZxpFBlGgTI0zGU14naW_l_bHBQIGZIF | |  | https://lh4.googleusercontent.com/eBGPTcKJf1R3UNrZ5SzOqKb_0c1r--nXnfqiWK-G1381SZ30ftRb_MXfXEWrBCtnc07c9MF8VXX-8ng1HZeX12jwuIGrAlPXBFeqs_U6NF-ixRLM5Xc8Jl2iBZSI0s9NZQ-4EG-9nfTUdj5V27GxiSVxzeXflYVYEBPY1Az8RjQHk9jc0ZtD6vyS2-12Ky2LGv7g  https://lh5.googleusercontent.com/rjdVTf87h_kMp29n91F5CPI19hXOqpHqiO68XLtmlBgqAQFo9ER7ez4M2LJQf6Ob4BuD5mzAnfFJNRthPTTFatYaKwveUhcE5KfLRJ0boSKLngjqtTDPD3YNyjy8WGuX1PitoJ_KsQGECqQgcBkW20djOzikqNHhR_FmRK1oePdDGUwNVaviLhURAiakg2A6e0Nr |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *agraria agroalimentare agroindustria | chimica, materiali e biotecnologie | costruzioni, ambiente e territorio | sistema moda | servizi per la sanità e l'assistenza sociale | corso operatore del benessere | agenzia formativa Regione Toscana  IS0059 – ISO9001* | | |
|  | **www.e-santoni.edu.it** | e-mail: **piis003007@istruzione.it** | PEC: **piis003007@pec.istruzione.it** |

**Piano di lavoro A.S. 2023/24**

**Nome e cognome del/della docente**: Annalisa Liotta

**Disciplina insegnata**: Matematica

**Libro/i di testo in uso:** La matematica a colori edizione gialla 3 e 4 volume

**Classe e Sezione:** 5I

**Indirizzo di studio:** Servizi per la Sanità e l’Assistenza Sociale

1. **Competenze**

Essere consapevoli dei formalismi matematici introdotti

Saper tradurre situazioni riferite alla comune esperienza attraverso il linguaggio matematico

Saper utilizzare gli strumenti matematici appresi nei diversi problemi matematici

| **UdA1**  **Le disequazioni numeriche di primo e di secondo grado intere e fratte** |  |
| --- | --- |
| Conoscenze | Abilità |
| * Definizione di disequazione * Monotonia dell’addizione * principi di equivalenza * Dividere e moltiplicare una disequazione per un numero positivo e negativo * Disequazioni equivalenti * Disequazione lineare intera * Disequazione di secondo grado intera * Disequazione fratta di primo e secondo grado * Rappresentazione grafica delle soluzioni di una disequazione numerica: intervallo limitato, illimitato, chiuso, aperto | **Obiettivi minimi**   * Saper definire e riconoscere una disequazione numerica intera e fratta. * saper risolvere una disequazione lineare intera applicando i principi di equivalenza e la monotonia del segno. * saper risolvere una disequazione di secondo grado intera a partire dalla forma canonica con il metodo grafico della parabola. * saper risolvere una disequazione numerica fratta ( di primo o secondo grado) a partire dalla sua forma canonica N(x)/D(x) con lo studio del segno |
| **UdA2**  **Le funzioni** |  |
| Conoscenze | Abilità |
| * Intervalli limitati, illimitati. * Estremo superiore, inferiore, massimo e minimo di un intervallo * Definizione di Funzione * Funzioni numeriche: algebriche razionali e irrazionali, intere e fratte * Dominio di una funzione * Codominio di una funzione * Il piano cartesiano e grafico di una funzione * Segno di una funzione * Intersezione con gli assi | **Obiettivi minimi**   * Saper disegnare sulla retta reale un intervallo limitato e illimitato, e saper riconoscere eventuali massimo, minimo,estremo superiore o inferiore. * Saper scrivere nelle diverse forme un intervallo limitato e illimitato. * Saper classificare una funzione in razionale o irrazionale, intera o fratta a partire dalla sua forma algebrica. * Saper trovare algebricamente il dominio di una funzione razionale o irrazionale, intera o fratta. * Saper Studiare algebricamente il segno di una funzione razionale o irrazionale, intera o fratta. * Saper calcolare algebricamente l’intersezione di una funzione razionale intera o fratta (di primo o secondo grado) con gli assi. |
| **UdA3**  **Lettura di un grafico** |  |
| Conoscenze | Abilità |
| * Dominio e codominio * Intersezione con gli assi * Segno di una funzione * Funzione crescente e decrescente. * Funzione concava e convessa. * Massimi e minimi (assoluti e relativi) * Asintoti verticali e orizzontali. * Introduzione al concetto di limite. * Limiti finiti ed infiniti per x che tende ad un numero finito o infinito. | **Obiettivi minimi**  A partire dal grafico della funzione:   * saper trovare il dominio e del codominio. * saper scrivere gli intervalli in cui la funzione è crescente e decrescente, concava e convessa. * saper individuare i punti di intersezione della funzione con gli assi, i punti di massimo e minimo. * Saper riconoscere gli asintoti verticali e orizzontali e saper scrivere la loro equazione. * saper trovare il limite della funzione per x che tende ad un numero finito o infinito. |
| **UdA4**  **Limiti di funzioni reali** |  |
| Conoscenze | Abilità |
| * Algebra dei limiti * calcolo del limite finito o infinito di una funzione algebrica razionale intera o fratta. * Forme di indecisioni di funzioni algebriche razionali e irrazionali, intere o fratte. * Funzioni continue in un punto | **Obiettivi minimi**   * Saper calcolare algebricamente il limite di una funzione razionale intera e fratta con le sue forme di indecisione:+∞-∞, 0\*∞, ∞/∞, 0/0. * Saper riconoscere graficamente quando una funzione è continua in un punto. * Saper stabilire algebricamente con il limite quando una funzione è continua in un punto. |
| **UdA5**  **Derivata di una funzione**   * Definizione di derivata * Algebra delle derivate di una funzione * Segno della derivata: funzione crescente o decrescente | **Obiettivi minimi**   * Saper definire la derivata di una funzione in un punto come il limite del rapporto incrementale. * Saper calcolare algebricamente la derivata di una semplice funzione razionale intera o fratta, della funzione esponenziale e logaritmica. * saper esporre il significato geometrico della derivata di una funzione in un punto. |
| **Educazione civica**  Gli effetti del fumo sulle persone e sull’ambiente. Come lo sport aiuta i giovani a smettere di fumare. | Saper essere un cittadino consapevole e responsabile |

Pisa Firma prof.ssa Annalisa Liotta