| 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-9nfTUdj5V27GxiSVxzeXflYVYEBPY1Az8RjQHk9jc0ZtD6vyS2-12Ky2LGv7ghttps://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** |

**ATTIVITA’ SVOLTA A.S. 2022/23**

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

**Disciplina insegnata**: Matematica e complementi

**Libro/i di testo in uso:** Matematica.verde volumi 1, 2 e 3

**Classe e Sezione 3D**

**Indirizzo di studio**

Gestione dell’Ambiente e del Territorio

**1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza**

Saper utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico per risolvere problemi con equazioni e disequazioni di I° e II° grado.

Saper disegnare, individuandone le proprietà, nel piano cartesiano i luoghi geometrici studiati.

| **UdA1****Le equazioni di secondo grado** |  |
| --- | --- |
| Conoscenze | Abilità |
| Definizione dell’equazione di secondo grado intera e forma canonicaRisoluzione di un'equazione di secondo grado completaEquazioni pure, spurie e loro risoluzioneRelazione tra radici e coefficientiLa scomposizione di un trinomio di secondo gradoProblemi risolvibili con una equazione di secondo grado intera | Saper riconoscere e scrivere la forma canonica di una equazione di secondo gradoSaper svolgere i passaggi algebrici per ricondurre una equazione alla sua forma canonicaSaper individuare quante soluzioni ammette l’equazione senza risolverlaSaper risolvere un'equazione completaSaper risolvere un'equazione incompleta: pura o spuriaSaper scrivere la relazione tra i coefficienti dell’equazione e le sue soluzioni.Saper ricavare l’equazione di secondo grado a partire dalle sue soluzioniSaper risolvere semplici problemi con l’applicazione di equazioni di primo e secondo grado**Obiettivi minimi**Saper riconoscere e scrivere la forma canonica di una equazione di secondo gradoSaper individuare quante soluzioni ammette l’equazione senza risolverlaSaper risolvere un'equazione completaSaper risolvere un'equazione incompleta: pura o spuriaSaper ricavare l’equazione di secondo grado a partire dalle sue soluzioni |
| **UdA2****Equazioni fratte e di grado superiore al secondo** |  |
| Conoscenze  | Abilità |
| Definizione di equazione frattaCampo di esistenza di una equazione frattaRisoluzione di un'equazione frattaPrincipi di equivalenzaRisoluzione di equazioni di grado superiore al secondo applicando la legge di annullamento del prodotto e la scomposizione tramite la regola di Ruffini, quadrato di un binomio, differenza di quadrati, trinomio particolare, scomposizione di un trinomio conoscendo le sue soluzioni, raccoglimento totale e parziale. Equazioni binomie, trinomie. | Saper definire e riconoscere una equazione frattaSaper stabilire il campo di esistenzaSaper risolvere equazioni fratte applicando i principi di equivalenzaSaper riconoscere l'equazione intera di grado superiore al secondoSaper scomporre un polinomio di grado superiore al secondo con i metodi studiatiSaper risolvere un'equazione di grado superiore al secondo applicando la legge di annullamento**Obiettivi minimi**Saper definire e riconoscere una equazione frattaSaper stabilire il campo di esistenzaSaper risolvere semplici equazioni fratte applicando i principi di equivalenzasaper risolvere semplici equazioni di grado superiore al secondo applicando le scomposizioni elementari di un polinomio |
| **UdA3****Disequazioni numeriche lineari intere**  |  |
| Conoscenze  | Abilità |
| Definizione di disequazioneMonotonia dell’addizioneDividere e moltiplicare una disequazione per un numero positivo e negativoDisequazioni equivalentiRappresentazione grafica delle soluzioni di una disequazione numerica: intervallo limitato, illimitato, chiuso, apertoRisoluzione di una disequazione numerica lineare interaProblemi con l’applicazione delle disequazioni lineari intereSistemi di disequazioni | Saper definire una disequazione numerica lineare intera e frattaSaper rappresentare sulla retta reale gli intervalli limitati, illimitati, aperti e chiusiSaper modificare una disuguaglianza quando si moltiplicano entrambi i membri per un numero negativoSaper risolvere una disequazione lineare intera svolgendo tutti i calcoli algebriciSaper risolvere semplici problemi con l’ausilio delle disequazioni lineari intereSaper definire un sistema di disequazioni Saper risolvere e rappresentare graficamente le soluzioni di un sistema di disequazioni lineari intere**Obiettivi minimi**Saper definire una disequazione numerica lineare intera e frattaSaper modificare una disuguaglianza quando si moltiplicano entrambi i membri per un numero negativoSaper risolvere una disequazione lineare intera semplice senza calcoli algebriciSaper studiare il segno di un prodotto e di un rapporto tra due polinomi di primo grado |
| **UdA4****La parabola** |  |
| Conoscenze | Abilità |
| Parabola come luogo geometrico dei puntiParabola con asse parallelo all’asse yEquazione della parabola con le sue proprietà caratteristiche:fuoco vertice direttriceConcavità e apertura della parabolaDall’equazione al graficoCasi particolariPosizione di una retta rispetto una parabola | Saper definire la parabola come luogo geometrico dei puntiSaper riconoscere il grafico di una parabola con asse simmetrico all’asse ySaper ricavare l’equazione della parabola a partire dalla sua definizione di luogo geometricoSaper disegnare una parabola a partire dalla sua equazioneSaper ricavare fuoco, vertice e direttrice di una parabola a partire dalla sua equazioneSaper stabilire la posizione reciproca di una retta e una parabolaSaper ricavare l’equazione di una parabola a partire da tre condizioni.**Obiettivi minimi**Saper definire la parabola come luogo geometrico dei puntiSaper riconoscere il grafico di una parabola con asse simmetrico all’asse ySaper scrivere l’equazione della parabola in forma canonicaSaper disegnare una parabola a partire dalla sua equazioneSaper ricavare fuoco, vertice e direttrice di una parabola a partire dalla sua equazione |
| **UdA5****Le disequazioni numeriche intere di secondo grado e grado superiore** |  |
| Conoscenze | Abilità |
| Definizione di disequazione numerica intera di secondo gradoPrincipi di equivalenzaSegno delle disequazioni di secondo grado intereRisoluzione algebrica e grafica di una disequazione intera di secondo gradoStudio del segno del prodottoDisequazioni numeriche lineari intere di grado superiore al secondo | Saper definire e riconoscere una disequazione numerica intera di secondo gradoSaper risolvere una disequazione di secondo grado intera svolgendo i calcoli algebrici e trasformandola in forma canonicaSaper trovare gli intervalli di soluzione della disequazione sia algebricamente sia graficamente con il metodo della parabolaSaper riconoscere una disequazione di grado superiore al secondoSaper scomporre il polinomio e saper fare lo studio del prodotto**Obiettivi minimi**Saper definire e riconoscere una disequazione numerica intera di secondo gradoSaper risolvere una disequazione di secondo grado intera a partire dalla sua forma canonicaSaper trovare gli intervalli di soluzione della disequazione con il metodo della parabolaSaper riconoscere una disequazione di grado superiore al secondoSaper scomporre il polinomio e saper fare lo studio del segno del prodotto |
| **UdA6****La circonferenza** |  |
| Conoscenze | Abilità |
| Definizione di circonferenza come luogo geometrico dei punti equidistanti dal centroEquazione canonica della circonferenzaRelazione tra coefficienti dell’equazione con il centro e il raggioCondizione di esistenza di una circonferenzaCondizione di appartenenza di un punto alla circonferenza | **Obiettivi minimi**Saper definire la circonferenza come luogo geometrico dei puntiSaper trovare l’equazione della circonferenza a partire dal centro e dal raggioSaper individuare la relazione tra coefficienti dell’equazione della circonferenza con le coordinate del centro, e con il raggioSaper disegnare la circonferenza a partire dalla sua equazioneSaper individuare l’equazione della circonferenza a partire dal graficoSaper calcolare il raggio e il centro della circonferenza a partire dalla sua equazioneSaper stabilire se un punto appartiene alla circonferenza.Saper individuare l'equazione della circonferenza di centro l’origine degli assi |
| **Educazione civica**Gli effetti negativi del fumo sull’uomo e sull’ambiente |  |

Pisa

 Firma

 Prof.ssa Annalisa Liotta

Alunni