|  |
| --- |
| **I.S.I.S. “L. EINAUDI- A. CECCHERELLI” PIOMBINO (LI)**  Disciplina: MATEMATICA A. S. 2021/22  **Classe : 4 SERALE**  **MODULO 0** : Recupero- approfondimento Tempo: 10 ore  Libro di testo : COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA VOLUME 2  Sasso Leonardo Ed. Petrini  **Prof. Domenico De Luca** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ABILITA’** | **OBIETTIVI**  **MINIMI** | **CONTENUTI** | **METODI**  **STRUMENTI** | **VERIFICHE** | **RECUPERO** |
| * Saper risolvere espressioni numeriche applicando opportunamente le tecniche di calcolo. * Saper risolvere espressioni letterali contenenti prodotti notevoli * Saper risolvere equazioni di 1° grado intere. * Saper risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni di 1°grado. * Test d’ingresso | * Riuscire a risolvere espressioni letterali contenenti almeno il quadrato di un binomio e somma per differenza. * Risolvere semplici equazioni di 1° grado intere * Risolvere semplici disequazioni e sistemi di disequazioni lineari | * I numeri. * I monomi e i polinomi. * Equazioni di 1° grado. * Disequazioni e sistemi di disequazioni di 1° grado. | * Uso del libro di testo per supporto alle spiegazioni e per esercizi * lezioni frontali * lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi * colloqui individuali alla lavagna * uso di test al PC * uso della LIM * lavoro individuale a casa | * Verifiche formative con test e colloqui individuali alla lavagna * verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale | * lezioni frontali * lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi oppure individuale * colloqui individuali alla lavagna * uso di test al PC * uso della LIM * lavoro individuale a casa |

|  |
| --- |
| **I.S.I.S. “L. EINAUDI- A. CECCHERELLI” PIOMBINO (LI)**  Disciplina: MATEMATICA A. S. 2021/22  **Classe : 4 SERALE**  **MODULO 1**: Sistemi di equazioni lineari Tempo: 12 ore  Libro di testo : COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA VOLUME 2  Sasso Leonardo Ed. Petrini  **Prof. Domenico De Luca** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ABILITA’** | **OBIETTIVI**  **MINIMI** | **CONTENUTI** | **METODI**  **STRUMENTI** | **VERIFICHE** | **RECUPERO** |
| * Risolvere un sistema lineare applicando il metodo di sostituzione * Decidere dai coefficienti se un sistema è determinato, indeterminato o impossibile e interpretazione grafica * Verificare la soluzione di un sistema | * Saper risolvere sistemi numerici in forma normale con il metodo di sostituzione * Saper verificare se una coppia di valori è soluzione del sistema | * Sistemi lineari di due equazioni in   due incognite. | * Uso del libro di testo per supporto alle spiegazioni e per esercizi * lezioni frontali * lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi * colloqui individuali alla lavagna * uso di test al PC * uso della LIM * lavoro individuale a casa | * Verifiche formative con test e colloqui individuali alla lavagna * verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale | * lezioni frontali * lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi oppure individuale * colloqui individuali alla lavagna * uso di test al PC * uso della LIM * lavoro individuale a casa |

|  |
| --- |
| **I.S.I.S. “L. EINAUDI- A. CECCHERELLI” PIOMBINO (LI)**  Disciplina MATEMATICA A. S. 2021/22  **Classe :4 SERALE**  **MODULO 3** : Equazioni di secondo grado intere (e fratte) Tempo: 15 ore  Libro di testo : COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA VOLUME 2  Sasso Leonardo Ed. Petrini  **Prof. Domenico De Luca** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ABILITA’** | **OBIETTIVI**  **MINIMI** | **CONTENUTI** | **METODI**  **STRUMENTI** | **VERIFICHE** | **RECUPERO** |
| * Riconoscere una equazione pura, una spuria e una completa. * Conoscere la formula di risoluzione e sapere quando una equazione non ha soluzioni. * Sapere la formula per scomporre un trinomio di 2° grado mediante le soluzioni dell’equazione associata. * Risolvere una equazione di 2° grado completa e incompleta numerica, intera o fratta * Risolvere problemi con equazioni.. * Scomporre un polinomio di 2° grado con la formula *a(x-x1)(x-x2)* * Richiamare alcune regole sui radicali | * Saper risolvere equazioni di 2° grado numeriche complete e incomplete. * Saper scomporre un polinomio di 2° grado numerico. | * Equazioni di secondo grado complete, pure, spurie. * Scomposizione in fattori di un trinomio di secondo grado. * Problemi di secondo grado. | * Uso del libro di testo per supporto alle spiegazioni e per esercizi * lezioni frontali * lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi * colloqui individuali alla lavagna * uso di test al PC * uso della LIM * lavoro individuale a casa | * Verifiche formative con test e colloqui individuali alla lavagna * verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale | * lezioni frontali * lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi oppure individuale * colloqui individuali alla lavagna * uso di test al PC * uso della LIM * lavoro individuale a casa |

|  |
| --- |
| **I.S.I.S. “L. EINAUDI- A. CECCHERELLI” PIOMBINO (LI)**  Disciplina MATEMATICA A. S. 2021/22  **Classe : 4 SERALE**  **MODULO 4** : Sistemi di equazioni di secondo grado. Tempo: 5 ore  Libro di testo : COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA VOLUME 2  Sasso Leonardo Ed. Petrini  **Prof. Domenico De Luca** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ABILITA’** | **OBIETTIVI**  **MINIMI** | **CONTENUTI** | **METODI**  **STRUMENTI** | **VERIFICHE** | **RECUPERO** |
| * Risolvere sistemi di 2° grado con il metodo di sostituzione. * Risolvere semplici problemi di secondo grado. | * Saper risolvere sistemi di 2° grado con il metodo di sostituzione | * Sistemi di secondo grado con due equazioni in due incognite. * Problemi di secondo grado.   Approfondimento:   * Sistemi simmetrici. | * Uso del libro di testo per supporto alle spiegazioni e per esercizi * lezioni frontali * lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi * colloqui individuali alla lavagna * uso di test al PC * uso della LIM * lavoro individuale a casa | * Verifiche formative con test e colloqui individuali alla lavagna * verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale | * lezioni frontali * lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi oppure individuale * colloqui individuali alla lavagna * uso di test al PC * uso della LIM * lavoro individuale a casa |

|  |
| --- |
| **I.S.I.S. “L. EINAUDI- A. CECCHERELLI” PIOMBINO (LI)**  Disciplina: MATEMATICA A. S. 2021/22  **Classe 4 SERALE**  **MODULO 5** : Primi elementi di geometria analitica Tempo:10 ore  Libro di testo : COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA VOLUME 2  Sasso Leonardo Ed. Petrini  **Prof. Domenico De Luca** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ABILITA’** | **OBIETTIVI**  **MINIMI** | **CONTENUTI** | **METODI**  **STRUMENTI** | **VERIFICHE** | **RECUPERO** |
| * Determinare il punto medio di un segmento e la distanza tra due punti. * Applicare il teorema di Pitagora. * Utilizzare le formule studiate per determinare il perimetro di un triangolo in un R.C.O. la lunghezza delle sue mediane e per verificare se un triangolo è rettangolo. * Determinare se un quadrilatero è un parallelogramma , un rombo, un rettangolo, un quadrato. | * Saper determinare il punto di mezzo di un segmento e la distanza tra due punti. * Saper calcolare il perimetro di un triangolo . | * Cosa è un R.C.O. * La distanza di due punti. * Punto di mezzo di un segmento. * Teorema di Pitagora e proprietà di triangoli e quadrilateri | * Uso del libro di testo, di fotocopie e di appunti dettati per supporto alle spiegazioni e per assegnare esercizi in classe e per casa. * Laboratorio di informatica per alcune applicazioni dei contenuti studiati e, se possibile, per effettuare alcuni test. * eventuale uso della LIM * lezioni frontali e risoluzione di numerosi esercizi applicativi . * lavoro in classe organizzato a coppie | * Verifiche formative con esercizi e colloqui individuali e, se possibile,   con test al  computer.   * Due verifiche sommative scritte ed una orale. | * Correzione regolare dei compiti assegnati per casa e delle verifiche effettuate in classe. * lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi oppure individuale * eventuale uso di test al PC * eventuale uso della LIM |

|  |
| --- |
| **I.S.I.S. “L. EINAUDI- A. CECCHERELLI” PIOMBINO (LI)**  Disciplina MATEMATICA A. S. 2021/22  **Classe :4 SERALE**  **MODULO 6:** Disequazioni di secondo grado intere. Tempo: 14 ore  Libro di testo : COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA VOLUME 2  Sasso Leonardo Ed. Petrini  **Prof. Domenico De Luca** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ABILITA’** | **OBIETTIVI**  **MINIMI** | **CONTENUTI** | **METODI**  **STRUMENTI** | **VERIFICHE** | **RECUPERO** |
| * Risolvere disequazioni di 2° grado intere. * Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo | * Saper risolvere una disequazione intera di 2°grado | * Studio del segno di un trinomio di 2° grado. * Risoluzione di disequazioni intere di secondo grado | * Uso del libro di testo per supporto alle spiegazioni e per esercizi * lezioni frontali * lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi * colloqui individuali alla lavagna * uso di test al PC * uso della LIM * lavoro individuale a casa | * Verifiche formative con test e colloqui individuali alla lavagna * verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale | * lezioni frontali * lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi oppure individuale * colloqui individuali alla lavagna * uso di test al PC * uso della LIM * lavoro individuale a casa |