|  |
| --- |
| **I.S.I.S. “L. EINAUDI- A. CECCHERELLI” PIOMBINO (LI)**Disciplina: MATEMATICA A. S. 2020/21 **Classe : 4 SERALE****MODULO 0** : Recupero- approfondimento Tempo: 10 oreLibro 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. 2020/21 **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. 2020/21 **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. 2020/21 **Classe : 4 SERALE****MODULO 4** : Sistemi di equazioni di secondo grado. Tempo: 5 oreLibro 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. 2020/21 **Classe 4 SERALE****MODULO 5** : Primi elementi di geometria analitica Tempo:10 oreLibro 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. 2020/21 **Classe : 4 SERALE****MODULO 6:** Disequazioni di secondo grado intere. Tempo: 14 oreLibro 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
 |