

Disciplina: MATEMATICA

**Classe quarta C Cucina- Accoglienza Turistica.**

Libro di testo: Nuova Matematica a colori (Vol.3) + fotocopie.

Aut. L. Sasso

ED. Petrini

Tempo: 10 ore

**Modulo 0: Ripasso e completamento.** Ripasso equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere ; ripasso nozioni principali su retta e parabola ; studio del segno di una parabola ed utilizzo per la risoluzione di disequazioni di secondo grado.

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper risolvere equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado intere</li> <li>Saper rappresentare una retta ed una parabola nel piano cartesiano e trovare intersezioni tra rette e tra parabole e rette.</li> <li>Saper ricavare informazioni sui coefficienti dell'eq. di una retta o di una parabola dal loro grafico.</li> <li>Saper risolvere una disequazione di secondo grado anche studiando il segno della parabola corrispondente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper risolvere equazioni e disequazioni di 1° grado.</li> <li>Saper risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado con un metodo a scelta.</li> <li>Saper interpretare il grafico di una retta o di una parabola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equazioni di primo e di secondo grado complete.</li> <li>Eq. di 2° grado incomplete risolte senza formula risolutiva.</li> <li>Disequazioni di primo e di secondo grado intere.</li> <li>Equazioni di retta e parabola, intersezioni ed interpretazione dei loro grafici.</li> <li>Studio del segno di una parabola e risoluzione di disequazioni di secondo grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lezioni frontali partecipate.</li> <li>Risoluzione di molti esercizi alla lavagna.</li> <li>Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie.</li> <li>Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa.</li> <li>Eventuale uso di esercizi o test al computer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche effettuate in classe.</li> <li>Lavoro di recupero in classe organizzato a piccoli gruppi.</li> <li>Interventi individualizzati con la collaborazione delle insegnanti di sostegno.</li> </ul>

**ISIS "L. EINAUDI-A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)**

Disciplina: MATEMATICA

AS. 2019/2020

**Classe quarta C Cucina- Accoglienza Turistica.**

Libro di testo: Nuova Matematica a colori (Vol.4) , appunti e fotocopie

Aut. L. Sasso

ED. Petrini

Modulo 2: Disequazioni fratte.

Tempo: 12 ore

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper studiare il segno di un binomio di 1° grado e di un trinomio di 2° grado.</li> <li>Saper mettere in forma normale una disequazione fratta in semplici casi.</li> <li>Saper risolvere una disequazione fratta in forma normale con lo studio del segno del numeratore e del denominatore.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper scrivere le soluzioni utilizzando gli intervalli di numeri reali.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper risolvere una disequazione fratta in forma normale studiando il segno del numeratore e del denominatore con un metodo a scelta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studio del segno di un binomio di primo grado anche con lo studio del segno della retta associata.</li> <li>Disequazioni fratte risolte con lo studio del segno del numeratore e del denominatore.</li> <li><b>Approfondimento.</b> Scomposizioni in fattori e mcm tra polinomi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lezioni frontali partecipate.</li> <li>Risoluzione di molti esercizi alla lavagna.</li> <li>Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie.</li> <li>Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa.</li> <li>Eventuale uso di esercizi o test al computer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiche formative: controllo durante l'esecuzione di esercizi in classe.</li> <li>Verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche effettuate in classe.</li> <li>Lavoro di recupero in classe organizzato a piccoli gruppi.</li> <li>Interventi individualizzati con la collaborazione delle insegnanti di sostegno.</li> <li>Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.</li> </ul>

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper risolvere una disequazione di 2° grado con lo studio del segno del trinomio o della parabola associati e riportare le soluzioni nel grafico di un sistema.</li> <li>Saper risolvere sistemi di disequazioni di 1° grado.</li> <li>Saper risolvere sistemi con disequazioni di primo o di secondo grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper risolvere sistemi di disequazioni con disequazioni di primo o di secondo grado in forma normale.</li> <li>Saper leggere un grafico delle soluzioni di un sistema già disegnato.</li> <li>Saper disegnare un grafico conoscendo le soluzioni delle disequazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemi contenenti disequazioni di 1° o di 2° grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lezioni frontali partecipate.</li> <li>Risoluzione di molti esercizi alla lavagna.</li> <li>Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie.</li> <li>Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa.</li> <li>Eventuale uso di esercizi o test al computer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiche formative: controllo durante l'esecuzione di esercizi in classe.</li> <li>Verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche effettuate in classe.</li> <li>Lavoro di recupero in classe organizzato a piccoli gruppi.</li> <li>Interventi individualizzati con la collaborazione delle insegnanti di sostegno.</li> <li>Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.</li> </ul>

Disciplina: MATEMATICA

**Classe quarta C Cucina- Accoglienza Turistica**

Libro di testo: Nuova Matematica a colori (Vol.3)

Aut. L. Sasso

ED. Petrini

Modulo 4: Cenni ad alcune coniche: circonferenza e iperbole equilatera. Cenni alle funzioni goniometriche.

Tempo: 16 ore

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la definizione di circonferenza come luogo geometrico e l'equazione cartesiana</li> <li>• Saper ricavare l'equazione di una circonferenza conoscendone centro e raggio.</li> <li>• Saper ricavare le coordinate del suo centro e la misura del suo raggio dall'equazione</li> <li>• Saper determinare la posizione reciproca tra una retta e una circonferenza.</li> <li>• Saper rappresentare graficamente una iperbole equilatera riferita ai propri asintoti ( e definizione di asintoto).</li> <li>• Conoscere la definizione di seno, coseno e tangente di un angolo misurato in gradi o in radianti.</li> <li>• Conoscere i grafici delle principali curve goniometriche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper scrivere l'equazione di una circonferenza avente raggio e centro assegnati</li> <li>• Saper ricavare centro e raggio dall'equazione in forma normale</li> <li>• Saper rappresentare graficamente un'iperbole equilatera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La circonferenza come luogo geometrico; equazione cartesiana della circonferenza</li> <li>• Intersezione tra una retta e una circonferenza</li> <li>• Posizione della circonferenza nel piano cartesiano.</li> <li>• Grafico di una iperbole equilatera riferita ai propri asintoti.</li> <li>• Misura di un angolo in gradi o in radianti.</li> <li>• Definizione di seno, coseno e tangente di un angolo e calcolo con l'uso della calcolatrice.</li> <li>• Grafici delle funzioni seno, coseno, tangente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni frontali partecipate.</li> <li>• Risoluzione di molti esercizi alla lavagna.</li> <li>• Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie.</li> <li>• Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa.</li> <li>• Eventuale uso di esercizi o test al computer.</li> <li>• Grafici al computer con Geogebra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche formative: controllo durante l'esecuzione di esercizi in classe.</li> <li>• Verifiche scritte ed una eventuale verifica orale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche effettuate in classe.</li> <li>• Lavoro di recupero in classe organizzato a piccoli gruppi.</li> <li>• Interventi individualizzati con la collaborazione delle insegnanti di sostegno.</li> <li>• Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.</li> </ul>

Disciplina: MATEMATICA

**Classe quarta C Cucina- Accoglienza Turistica.**

Libro di testo: Nuova Matematica a colori (Vol.4)

Aut. L. Sasso

ED. Petrini

Modulo 5: Elementi di probabilità.

Tempo: 10 ore

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la definizione classica di probabilità di un evento e le sue caratteristiche.</li> <li>• Saper calcolare la probabilità di un evento e la probabilità contraria anche in percentuale.</li> <li>• Saper calcolare la probabilità totale di due o più eventi sia compatibili che incompatibili.</li> <li>• Saper calcolare la probabilità composta in alcuni semplici casi utilizzando anche diagrammi ad albero o tabelle.</li> <li>• Conoscere la definizione di frequenza di un evento ed i suoi legami con la probabilità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la definizione e saper calcolare la probabilità di un evento e la probabilità contraria anche in percentuale.</li> <li>• Saper calcolare la probabilità totale di due o più eventi sia compatibili che incompatibili.</li> <li>• Saper ricavare informazioni da tabelle o diagrammi ad albero già disegnati,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione classica di probabilità</li> <li>• Probabilità contraria.</li> <li>• Probabilità totale (o dell'unione di due eventi)</li> <li>• Probabilità composta nel caso di eventi indipendenti.</li> <li>• Utilizzo dei diagrammi ad albero.</li> <li>• Frequenza e probabilità: cenni alla legge dei grandi numeri.</li> </ul> <p><b>Approfondimento.</b> Probabilità composta nel caso di eventi dipendenti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni frontali partecipate.</li> <li>• Risoluzione di molti esercizi alla lavagna.</li> <li>• Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie.</li> <li>• Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa.</li> <li>• Eventuale uso di esercizi o test al computer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche formative: controllo durante l'esecuzione di esercizi in classe.</li> <li>• Verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche effettuate in classe.</li> <li>• Lavoro di recupero in classe organizzato a piccoli gruppi.</li> <li>• Interventi individualizzati con la collaborazione delle insegnanti di sostegno. Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.</li> </ul>

**ISIS "L. EINAUDI-A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)**

Disciplina: MATEMATICA

AS. 2019/2020

**Classe quarta C Cucina- Accoglienza Turistica.**

Libro di testo: Nuova Matematica a colori (Vol.4)

Aut. L. Sasso

ED. Petrini

MODULO 4: Equazioni esponenziali, logaritmi e relativi grafici.

Tempo: 12 ore.

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper calcolare potenze ad esponente razionale relativo e saper risolvere semplici equazioni esponenziali.</li> <li>• Conoscere la definizione di logaritmo e, saper calcolare semplici logaritmi.</li> <li>• Saper rappresentare curve esponenziali e logaritmiche e conoscere le loro proprietà.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper calcolare potenze con esponente razionale relativo</li> <li>• Saper calcolare un logaritmo utilizzando la definizione.</li> <li>• Saper calcolare un logaritmo in base qualunque utilizzando la calcolatrice scientifica.</li> <li>• Saper rappresentare curve esponenziali.</li> <li>• Conoscere l'andamento di curve logaritmiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenze con esponente razionale.</li> <li>• Equazioni esponenziali.</li> <li>• Definizione e proprietà dei logaritmi in base qualunque.</li> <li>• Logaritmi decimali e naturali</li> <li>• Semplici equazioni esponenziali risolubili mediante logaritmi.</li> <li>• Grafici di curve esponenziali e di curve logaritmiche ; rappresentazioni ed osservazioni sulle loro caratteristiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni frontali partecipate.</li> <li>• Risoluzione di molti esercizi alla lavagna.</li> <li>• Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie.</li> <li>• Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa.</li> <li>• Eventuale uso di esercizi o test al computer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche formative: controllo durante l'esecuzione di esercizi in classe.</li> <li>• Verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica orale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche effettuate in classe.</li> <li>• Lavoro di recupero in classe organizzato a piccoli gruppi.</li> <li>• Interventi individualizzati con la collaborazione delle insegnanti di sostegno. Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.</li> </ul>

**ISIS "L. EINAUDI-A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)**

Disciplina: MATEMATICA

AS. 2019/2020

**Classe quarta C Cucina- Accoglienza Turistica.**

Libro di testo: Nuova Matematica a colori (Vol.4)

Aut. L. Sasso

ED. Petrini

Modulo 6: Funzioni

Tempo: 20 ore

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere rappresentare una funzione mediante la rappresentazione sagittale e la rappresentazione cartesiana</li> <li>• Saper riconoscere una funzione e saper individuare le sue proprietà</li> <li>• Saper classificare una funzione reale di variabile reale</li> <li>• Saper determinare il campo di esistenza di una funzione razionale e irrazionale</li> <li>• Saper determinare le intersezioni con gli assi di funzioni razionali.</li> <li>• Saper studiare il segno di funzioni razionali.</li> <li>• Saper leggere grafici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la definizione di funzione e le sue proprietà</li> <li>• Saper riconoscere una funzione da una rappresentazione grafica</li> <li>• Saper determinare il campo di esistenza di funzioni razionali intere o fratte con denominatore di 1° o 2° e di semplici funzioni irrazionali intere.</li> <li>• Saper determinare le intersezioni con gli assi e lo studio del segno di funzioni razionali del tipo descritto sopra.</li> <li>• Saper leggere grafici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni: definizione e proprietà (iniettiva, suriettiva, biunivoca)</li> <li>• Dominio e codominio di una funzione</li> <li>• Rappresentazioni di funzioni</li> <li>• Funzioni reali di variabile reale: funzioni algebriche, trascendenti, razionali e irrazionali</li> <li>• Campo di esistenza di una funzione razionale o irrazionale</li> <li>• Intersezioni con gli assi e studio del segno di una funzione razionale.</li> <li>• Interpretazione di grafici, in particolare delle funzioni notevoli già studiate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni frontali partecipate.</li> <li>• Risoluzione di molti esercizi alla lavagna.</li> <li>• Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie.</li> <li>• Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa.</li> <li>• Eventuale uso di esercizi o test al computer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche formative: controllo durante l'esecuzione di esercizi in classe.</li> <li>• Verifiche sommative finali scritte ed eventuale verifica individuale orale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche effettuate in classe.</li> <li>• Lavoro di recupero in classe organizzato a piccoli gruppi.</li> <li>• Interventi individualizzati con la collaborazione delle insegnanti di sostegno.</li> <li>• Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.</li> </ul>