

Disciplina: MATEMATICA

Docente: Antonella Pisani

A. S. 2020/21

Classe 2°C ENO

MODULO 1. RIPASSO E COMPLETAMENTO: CALCOLI CON NUMERI RAZIONALI RELATIVI, CALCOLO LETTERALE, EQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE, PROBLEMI CON EQUAZIONI. (18 ore)

Libro di testo: COLORI DELLA MATEMATICA. Edizione bianca per gli Istituti Alberghieri. Vol.1

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> Saper effettuare operazioni tra frazioni e calcoli con i numeri relativi. Conoscere e saper utilizzare le fondamentali tecniche di calcolo tra monomi e polinomi e sviluppare 2 prodotti notevoli. Conoscere la definizione di equazione e di soluzione ed i principi di equivalenza. Saper risolvere equazioni intere di 1° grado ed effettuare la verifica. Saper riconoscere equazioni indeterminate o impossibili. Saper utilizzare le equazioni per risolvere problemi di primo grado anche tratti dalle situazioni quotidiane. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper determinare un multiplo comune a 2 numeri ed effettuare semplici calcoli tra frazioni. Saper effettuare operazioni con numeri relativi. Saper semplificare semplici espressioni con monomi, polinomi, la differenza di quadrati ed il quadrato di un binomio. Saper risolvere una eq. intera di primo grado, verificare la soluzione e riconoscere una eq. indeterminata o impossibile. Saper impostare semplici problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> Ripasso calcoli con numeri razionali relativi. Ripasso monomi e polinomi: operazioni e la differenza di quadrati ed il quadrato di un binomio. Ripasso equazioni di 1° grado intere: definizioni, principi di equivalenza, risoluzione e verifica della soluzione. Problemi con equazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> Lezioni frontali con interventi degli studenti. Risoluzione di molti esercizi alla lavagna. Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie, se possibile. Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa. Eventuale uso della LIM e di esercizi o test al computer. Eventuale uso di G-SUITE con Classroom e Meet per la DAD. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche formative: test, domande da posto, esercizi alla lavagna o in DAD test d'ingresso dopo alcune lezioni ed eventuale verifica orale di recupero. 	<ul style="list-style-type: none"> Correzione dei compiti assegnati per casa e del test d'ingresso. Lavoro di recupero in classe o in DAD: interventi individualizzati o a piccoli gruppi con la collaborazione degli insegnanti di sostegno. Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.

I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina: MATEMATICA

Docente: Antonella Pisani

MODULO 2. DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO. PROBLEMI CON DISEQUAZIONI (12 ore)

Libro di testo: COLORI DELLA MATEMATICA. Edizione bianca per gli Istituti Alberghieri. Vol.1

A. S. 2020/2021

Classe 2°C ENO

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di disequazione ed i principi di equivalenza. • Saper risolvere una disequazione di primo grado e saper rappresentare l'insieme delle soluzioni su una retta orientata. • Saper risolvere un sistema di disequazioni di 1° grado rappresentando l'insieme delle soluzioni sopra una retta orientata. • Saper risolvere problemi con disequazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere disequazioni di 1° grado intere. • Saper rappresentare graficamente le soluzioni. • Saper risolvere sistemi di disequazioni di 1° grado contenenti calcoli algebrici di base. • Saper risolvere semplici problemi con disequazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni lineari intere: definizioni e principi di equivalenza. • Sistemi di disequazioni lineari. • Problemi con disequazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali con interventi degli studenti. • Risoluzione di molti esercizi alla lavagna. • Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie, se possibile. • Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa. • Eventuale uso della LIM e di esercizi o test al computer. • <p>Eventuale uso di G-SUITE con Classroom e Meet per la DAD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative: test, domande da posto, esercizi alla lavagna o in DAD • Verifiche sommative: una verifica scritta + una eventuale verifica orale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche sommative. • Lavoro di recupero in classe o in DAD: interventi individualizzati o a piccoli gruppi con la collaborazione degli insegnanti di sostegno. • Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.

Disciplina: MATEMATICA

Docente: Antonella Pisani

MODULO 3. SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO. (18 ore)

Libro di testo: COLORI DELLA MATEMATICA. Edizione bianca per gli Istituti Alberghieri. Vol.2

A. S. 2020/21

Classe 2°C ENO

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le definizioni relative ad un sistema di equazioni di primo grado in due incognite con il metodo di sostituzione • Saper effettuare la verifica della soluzione. • Saper risolvere problemi di 1° grado con un sistema • Saper determinare dai coefficienti se un sistema lineare con 2 incognite è determinato, indeterminato o impossibile. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere sistemi numerici in due incognite almeno in forma normale con il metodo di sostituzione e saper effettuare la verifica della soluzione. • Saper utilizzare i sistemi per risolvere semplici problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione di sistemi lineari di due equazioni in due incognite con il metodo di sostituzione. • Sistemi determinati, indeterminati o impossibili dai coefficienti. • Problemi risolvibili con sistemi di primo grado in due incognite. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali con interventi degli studenti. • Risoluzione di molti esercizi alla lavagna. • Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie, se possibile. • Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa. • Eventuale uso della LIM e di esercizi o test al computer. • Eventuale uso di G-SUITE con Classroom e Meet per la DAD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative: test, domande da posto, esercizi alla lavagna o in DAD • Verifiche sommative: una verifica scritta + una eventuale verifica orale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche sommative. • Lavoro di recupero in classe o in DAD: interventi individualizzati o a piccoli gruppi con la collaborazione degli insegnanti di sostegno. • Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.

I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina: MATEMATICA

Docente: Antonella Pisani

MODULO 4. RADICALI(7 ore)

Libro di testo: COLORI DELLA MATEMATICA. Edizione bianca per gli Istituti Alberghieri. Vol.2

A. S. 2020/21

Classe 2°C ENO

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> • Cenni all'insieme dei numeri reali. • Conoscere la definizione di radicale e la proprietà invariantiva. • Cenni al trasporto di un fattore fuori o dentro un radicale. • Saper eseguire moltiplicazioni e divisioni con radicali numerici quadratici e addizioni algebriche con radicali simili in semplici casi 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper semplificare un radicale • Saper eseguire il prodotto, la divisione e la potenza con radicali quadratici in casi molto semplici. • Saper sommare radicali simili già in forma normale. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'insieme dei numeri reali. • Radicali: proprietà invariantiva e semplificazione. • Cenni al trasporto di un fattore fuori o sotto radice. • Moltiplicazione e divisione tra radicali quadratici; addizione algebrica di radicali simili. • Le potenze con esponente razionale (cenni). 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali con interventi degli studenti. • Risoluzione di molti esercizi alla lavagna. • Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie, se possibile. • Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa. • Eventuale uso della LIM e di esercizi o test al computer. • Eventuale uso di G-SUITE con Classroom e Meet per la DAD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test domande da posto, esercizi alla lavagna o in DAD. • Una verifica sommativa scritta o una verifica orale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche sommative. • Lavoro di recupero in classe o in DAD: interventi individualizzati o a piccoli gruppi con la collaborazione degli insegnanti di sostegno. • Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.

I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina: **MATEMATICA**

Docente: **Antonella Pisani**

MODULO 5. PIANO CARTESIANO: SEGMENTI, TRIANGOLI E QUADRILATERI; RAPPRESENTAZIONE ED INTERSEZIONE DI RETTE. (12 ore)

Libro di testo: COLORI DELLA MATEMATICA. Edizione bianca PIANO CARTESIANO per gli Istituti Alberghieri. Vol.2

A. S. 2020/21

Classe 2°C ENO

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> Saper determinare il punto medio di un segmento e la distanza tra due punti applicando il teorema di Pitagora. Saper determinare il perimetro di triangoli e quadrilateri e le loro proprietà . Area di triangoli e quadrilateri per somma o differenza di aree. Saper rappresentare rette nel piano cartesiano. Saper trovare il punto di intersezione tra due rette. Conoscere l'eq. generale di una retta in forma implicita ed esplicita ed il significato di m e q. 	<ul style="list-style-type: none"> Determinare il punto medio di un segmento e la distanza tra punti Calcolare il perimetro di un triangolo conoscendo le coordinate dei vertici. Calcolare l'area di un triangolo per differenza di aree. Saper rappresentare rette nel piano cartesiano Saper trovare il punto di intersezione tra due rette. 	<ul style="list-style-type: none"> La distanza tra due punti ed il punto medio di un segmento nel piano cartesiano. Teorema di Pitagora e proprietà di triangoli e quadrilateri. Area di poligoni per somma o differenza di aree. Rappresentazioni di rette. Intersezioni tra rette. 	<ul style="list-style-type: none"> Lezioni frontali con interventi degli studenti. Risoluzione di molti esercizi alla lavagna. Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie, se possibile. Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa. Eventuale uso della LIM e di esercizi o test al computer. Uso di Geogebra. <p>Eventuale uso di G-SUITE con Classroom e Meet per la DAD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche formative con test, domande da posto, esercizi alla lavagna o in DAD. Una o due verifiche sommative e scritte + una eventuale verifica orale. 	<ul style="list-style-type: none"> Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche sommative. Lavoro di recupero in classe o in DAD: interventi individualizzati o a piccoli gruppi con la collaborazione degli insegnanti di sostegno. Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.

Disciplina: MATEMATICA

Docente: Antonella Pisani

MODULO 6. EQUAZIONI DI SECONDO GRADO INTERE. PROBLEMI CON EQUAZIONI. (20 ore)

Libro di testo: COLORI DELLA MATEMATICA. Edizione bianca per gli Istituti Alberghieri. Vol.2

A. S. 2020/21

Classe 2°C ENO

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la formula di risoluzione di una equazione di secondo grado e saper risolvere un'equazione di 2° grado completa intera. • Conoscere i procedimenti alternativi alla formula per risolvere un'equazione incompleta e saperli usare. • Saper risolvere semplici eq. a coefficienti irrazionali. • Saper risolvere problemi con equazioni di secondo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni di 2° grado numeriche intere complete e incomplete. • Saper risolvere semplici problemi di secondo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione di equazioni di secondo grado complete, pure e spurie. • Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali con interventi degli studenti. • Risoluzione di molti esercizi alla lavagna. • Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie, se possibile. • Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa. • Eventuale uso della LIM e di esercizi o test al computer. • Eventuale uso di G-SUITE con Classroom e Meet per la DAD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test, domande da posto, esercizi alla lavagna o in DAD. • Una o due verifiche sommative scritte ed una eventuale verifica orale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche sommative. • Lavoro di recupero in classe o in DAD: interventi individualizzati o a piccoli gruppi con la collaborazione degli insegnanti di sostegno. • Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.

I.S.I.S. "L. EINAUDI- A. CECCHERELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina: MATEMATICA

Docente: Antonella Pisani

MODULO 7. ELEMENTI DI PROBABILITA' E STATISTICA. (10 ore)

Libro di testo: COLORI DELLA MATEMATICA. Edizione bianca per gli Istituti Alberghieri. Vol.2

A. S. 2020/21

Classe 2°C ENO

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> Saper raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Saper calcolare i valori medi di una distribuzione. Saper interpretare grafici. <ul style="list-style-type: none"> Conoscere la definizione classica di probabilità di un evento e le sue caratteristiche. Saper calcolare la probabilità di un evento e la probabilità contraria anche in percentuale. Saper calcolare la probabilità totale di due o più eventi sia compatibili che incompatibili. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper leggere e interpretare grafici e tabelle. <ul style="list-style-type: none"> Conoscere la definizione e saper calcolare la probabilità di un evento e la probabilità contraria anche in percentuale. Saper calcolare la probabilità totale di due o più eventi sia compatibili che incompatibili. 	<ul style="list-style-type: none"> Raccogliere dati, organizzarli in tabelle di frequenza e in grafici. Leggere e interpretare grafici e tabelle. Calcolare i valori medi di una distribuzione di dati. Definizione classica di probabilità Probabilità contraria. Probabilità totale (o dell'unione di due eventi) 	<ul style="list-style-type: none"> Lezioni frontali con interventi degli studenti. Risoluzione di molti esercizi alla lavagna. Risoluzione di test Invalsi di anni precedenti. Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa. Eventuale uso della LIM e di esercizi o test al computer. <p>Eventuale uso di G-SUITE con Classroom e Meet per la DAD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche formative: esercizi da prove Invalsi. Verifica sommativa finale scritta 	<ul style="list-style-type: none"> Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche sommative. Lavoro di recupero in classe o in DAD: interventi individualizzati o a piccoli gruppi con la collaborazione degli insegnanti di sostegno. Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.

Disciplina: MATEMATICA

Docente: Antonella Pisani

MODULO 8. DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO. (10 ore)

Libro di testo: COLORI DELLA MATEMATICA. Edizione bianca per gli Istituti Alberghieri. Vol.2

A. S. 2020/21

Classe 2°C ENO

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> Saper studiare il segno di un trinomio di secondo grado e sapere risolvere disequazioni di 2° grado intere, in alcuni casi. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper risolvere una disequazione intera di 2° grado in alcuni casi. 	<ul style="list-style-type: none"> Studio del segno di un trinomio di 2° grado e risoluzione di disequazioni intere di 2° grado almeno nel caso che l'equazione associata abbia 2 soluzioni distinte. 	<ul style="list-style-type: none"> Lezioni frontali con interventi degli studenti. Risoluzione di molti esercizi alla lavagna. Attività a piccoli gruppi in classe con fotocopie, se possibile. Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per gli esercizi a casa. Eventuale uso della LIM e di esercizi o test al computer. <p>Eventuale uso di G-SUITE con Classroom e Meet per la DAD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche formative con test, domande da posto, esercizi alla lavagna o in DAD. Una verifica sommativa scritta ed una eventuale verifica orale. 	<ul style="list-style-type: none"> Correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche sommative. Lavoro di recupero in classe o in DAD: interventi individualizzati o a piccoli gruppi con la collaborazione degli insegnanti di sostegno. Eventuali ore di potenziamento o corsi di recupero pomeridiani.

OSSERVAZIONE. NEL CASO DELL' IMPOSSIBILITA' DI EFFETTUARE PROVE SCRITTE IN PRESENZA (PER LUNGHI PERIODI DI DAD) QUESTE SARANNO SOSTITuite DA PROVE ORALI.

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

A. S. 2020/21

ASSE MATEMATICO

CLASSI SECONDE

COMPETENZE	MODULI
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	MODULI 1,2,3,4,5,6,7,8
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	MODULO 5
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	MODULI 1,2,3,6,7.
Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	MODULI 1,2,3, 5,6, 7