

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

Disciplina: MATEMATICA

A. S. 2019/20

Classe : II A SAS

MODULO 0 : Recupero- approfondimento

Tempo: 10 ore

Libro di testo : COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA VOLUME 2

Sasso Leonardo Ed. Petrini

Prof. Terseti Simonetta

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri. • I monomi e i polinomi. • Equazioni di 1° grado. • Disequazioni e sistemi di disequazioni di 1° grado. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test e colloqui individuali alla lavagna • verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 2019/20

Classe : II A SAS

MODULO 1: Sistemi di equazioni lineari e loro rappresentazione grafica

Tempo: 15 ore

Libro di testo : COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA VOLUME 2

Sasso Leonardo Ed. Petrini

Prof. Tersetti Simonetta

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere un sistema lineare applicando i metodi di sostituzione, riduzione e via grafica. • Risolvere semplici problemi di primo grado con un sistema. • Risolvere un sistema lineare per via grafica. • Decidere dai coefficienti se un sistema è determinato, indeterminato o impossibile e interpretazione grafica • Verificare la soluzione di un sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere sistemi numerici in forma normale con il metodo di sostituzione • Saper verificare se una coppia di valori è soluzione del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi lineari di due equazioni in due incognite. • Problemi risolubili con sistemi lineari. <p style="text-align: center;"><u>Approfondimento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere un sistema di 1° grado a tre equazioni in tre incognite 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test e colloqui individuali alla lavagna • verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 2019/20

Classe : II A SAS

MODULO 2: Calcolo letterale : scomposizioni in fattori di polinomi e divisioni tra polinomi

Tempo 15 ore

Libro di testo : COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA VOLUME 2

Sasso Leonardo Ed. Petrini

Prof. Tersetti Simonetta

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"> • Sapere cosa vuol dire che un polinomio è scomposto in fattori. • Scomporre un polinomio in fattori usando le principali tecniche di scomposizione. • Calcolare M.C.D. e m.c.m. fra polinomi • Eseguire la divisione tra un polinomio e un monomio 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper eseguire un raccoglimento a fattor comune. • Saper riconoscere polinomi sviluppo di prodotti notevoli differenza di due quadrati e quadrato di un binomio. • Saper scomporre un polinomio al massimo con due delle scomposizioni (prima un raccoglimento a fattor comune e poi un prodotto notevole). • Saper calcolare M.C.D. e m.c.m. fra polinomi del tipo precedente. • Saper semplificare una frazione algebrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Scomposizioni mediante raccoglimento a fattor comune (raccoglimento parziale casi semplici) • Scomposizioni mediante i prodotti notevoli: quadrato di un binomio e differenza di due quadrati. • M.C.D. e m.c.m. tra polinomi • Semplificazione di una frazione algebrica <u>Approfondimento</u> • Divisione tra due polinomi • Regola di Ruffini • Trinomio particolare di secondo grado • Somma e differenza di due cubi 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test e colloqui individuali alla lavagna • verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 2019/20

Classe : II A SAS

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. Tersetti Simonetta

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"> • 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 $a(x-x_1)(x-x_2)$ • Richiamare alcune regole sui radicali 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere equazioni di 2° grado numeriche complete e incomplete. • Saper scomporre un polinomio di 2° grado numerico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di secondo grado complete, pure, spurie. • Scomposizione in fattori di un trinomio di secondo grado. • Problemi di secondo grado. <p style="text-align: center;">APPROFONDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • relazioni tra i coefficienti di una equazione di secondo grado e le sue radici. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test e colloqui individuali alla lavagna • verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 2019/20

Classe : II A SAS

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. Tersetti Simonetta

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere sistemi di 2° grado con il metodo di sostituzione. • Risolvere semplici problemi di secondo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere sistemi di 2° grado con il metodo di sostituzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di secondo grado con due equazioni in due incognite. • Problemi di secondo grado. <p style="text-align: center;"><u>Approfondimento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi simmetrici. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test e colloqui individuali alla lavagna • verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 2019/20

Classe : II A SAS

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. Tersetti Simonetta

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper determinare il punto di mezzo di un segmento e la distanza tra due punti. • Saper calcolare il perimetro di un triangolo . 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con esercizi e colloqui individuali e, se possibile, con test al computer. • Due verifiche sommative scritte ed una orale. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 2019/20

Classe : II A SAS

MODULO 6 : Elementi di statistica -probabilità

Tempo: 14 ore

Libro di testo : COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA VOLUME 2
Sasso Leonardo Ed. Petrini

Prof. Tersetti Simonetta

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"> • Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati • Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile • Calcolare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione classica • Calcolare la probabilità della somma logica di eventi • Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper raccogliere dati • Saper analizzare dati ed interpretarli con l'ausilio di strumenti di calcolo di tipo informatico • Eventi certi, impossibili e aleatori • La probabilità di un evento secondo la concezione classica • L'evento unione e l'evento intersezione di due eventi • La probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili 		<ul style="list-style-type: none"> • Uso del libro di testo, di fotocopie e di appunti dettati per supporto alle spiegazioni e per assegnare esercizi in classe e per casa. • uso della LIM per alcune applicazioni dei contenuti studiati • lezioni frontali e risoluzione di numerosi esercizi applicativi (esercizi delle prove invalsi) • lavoro in classe organizzato a gruppi 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con esercizi e colloqui individuali e, se possibile, con test al computer. • Una verifica sommativa scritta ed una verifica orale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione regolare dei compiti assegnati per casa e delle verifiche effettuate in classe. • lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi oppure individuale • uso di test al PC • uso della LIM

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

Disciplina MATEMATICA

A. S. 2019/20

Classe : II A SAS

MODULO 7: Disequazioni di secondo grado intere.

Tempo: 15 ore

Libro di testo : COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA VOLUME 2

Sasso Leonardo Ed. Petrini

Prof. Tersetti Simonetta

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere disequazioni di 2° grado intere. • Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere una disequazione intera di 2° grado 	<ul style="list-style-type: none"> • Studio del segno di un trinomio di 2° grado. • Risoluzione di disequazioni intere di secondo grado 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test e colloqui individuali alla lavagna • verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale 	<ul style="list-style-type: none"> • 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)

A. S. 2019/20

ASSE MATEMATICO

CLASSE SECONDA

COMPETENZE	MODULI
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	MODULI 0,1,2,3,4,5,6,7.
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	MODULO 5
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	MODULI 1,2,3,4,5,7.
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 5, 6.