



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



**PROGRAMMA SVOLTO
A.S.2019/2020**

| | |
|---|---|
| Materia: | MATEMATICA |
| Classe: | 1°B ITE AFM |
| Insegnante/i: | Antonella Pisani |
| Libri di testo: | COLORI DELLA MATEMATICA di LEONARDO SASSO ED. ROSSA ALGEBRA Vol.1 ED. DEA SCUOLA (Petrini) |
| <i>n° e titolo modulo o unità didattiche/formative</i> | <i>Argomenti e attività svolte</i> |
| 1. I NUMERI NATURALI, I NUMERI RAZIONALI ASSOLUTI, I NUMERI RELATIVI. (44 ore) | L'insieme N. Le proprietà delle 4 operazioni. Le potenze e le loro proprietà. Espressioni anche con le proprietà delle potenze. Multipli e divisori; la scomposizione in fattori primi; MCD ed mcm. ed alcuni problemi con essi. Le frazioni come operatori, le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva, il confronto tra frazioni. Le 4 operazioni tra frazioni e la potenza. Espressioni con le frazioni e le potenze. I numeri interi e le operazioni nell'insieme Z. L'insieme Q dei numeri razionali. Rappresentazione su una retta orientata e confronto. Potenze con esponente n. intero. I numeri decimali: passaggio da frazione a numero decimale e viceversa. Cenni ai numeri reali. Le proporzioni. Le percentuali. Problemi con le frazioni. Una lezione sui sistemi di numerazione in base diversa da 10. |
| 2. IL CALCOLO LETTERALE: OPERAZIONI CON MONOMI E POLINOMI 30 ore+2* | Definizione di monomio, grado, monomio in forma normale. Monomi simili. Saper eseguire le 4 operazioni con i monomi, quando sono possibili. MCD ed mcm tra monomi. I polinomi: definizione, grado, polinomio in forma normale. Addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni tra polinomi. Regole per sviluppare i seguenti prodotti notevoli: $(a + b)^2$, $(a - b)(a + b)$, $(a + b)^3$, $(a + b + c)^2$. Interpretazione geometrica di vari prodotti. Applicazioni alla geometria del calcolo letterale. Espressioni con prodotti notevoli. |
| 3. EQUAZIONI DI 1° GRADO INTERE E APPLICAZIONI IN PROBLEMI 14 ore +2 * | Definizioni di equazione e di soluzione. Equazioni equivalenti. 1° e 2° principio di equivalenza. Risoluzione di un'equazione numerica intera di primo grado in una incognita. Verifica della soluzione. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Problemi con equazioni: uso delle equazioni in problemi di aritmetica, di geometria ed in situazioni tratte dalla vita quotidiana |
| 4. LE SCOMPOSIZIONI IN FATTORI E LE FRAZIONI ALGEBRICHE 20 ore | Scomposizioni in fattori di polinomi: raccoglimento a fattore comune totale e parziale, utilizzo delle regole sullo sviluppo di un prodotto notevole nel caso del quadrato di un binomio e della differenza di quadrati. Scomposizione di un trinomio di secondo grado con somma e prodotto. MCD ed mcm tra polinomi. Definizione di frazione algebrica; semplificazioni, moltiplicazioni e |



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001
E-mail: LIIS004009@istruzione.it; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



| | | |
|-----------|---|---|
| | | divisioni tra frazioni algebriche. Cenni alle addizioni. |
| 5. | DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO E SISTEMI DI DISEQUAZIONI. PROBLEMI CON DISEQUAZIONI. 12 ore | Definizione di disequazione e principi di equivalenza. Saper risolvere una disequazione e rappresentare le soluzioni su una retta orientata. Saper risolvere un sistema con due o più disequazioni. Impostazione e risoluzione di semplici problemi con disequazioni. |

Piombino, 10 giugno 2020

**Firma Insegnante
Antonella Pisani**

*Ore effettuate dal 9/3 al 16/3 con il solo uso di Argo e della sua Bacheca.

I MODULI 3 (in parte), 4 e 5 sono stati trattati in modalità D.A.D. con la piattaforma G SUITE e l'uso costante della telecamera con MEET.