

Programma di MATEMATICA

Classe 1^a B Indirizzo **ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE**
Anno Scolastico 2020-2021

Cap. 1 NUMERI NATURALI E INTERI

I numeri naturali: rappresentazione e ordinamento – le quattro operazioni – proprietà delle operazioni in \mathbb{N} - le potenze e le relative proprietà – multipli e divisori - M.C.D. e m.c.m. - espressioni numeriche - I numeri interi: definizioni, rappresentazione su una retta e confronto – le operazioni in \mathbb{Z} – le espressioni numeriche. (parr. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7)

Cap. 2 NUMERI RAZIONALI

I numeri razionali: frazioni, frazioni equivalenti, numeri razionali assoluti e relativi - rappresentazione e confronto – le operazioni in \mathbb{Q} – potenze con esponente negativo - numeri frazionari e numeri decimali - proporzioni e percentuali - numeri reali. (Parr. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6)

Cap. 4 MONOMI

I monomi: definizione, grado – monomi simili, opposti, uguali - operazioni con i monomi - M.C.D. e m.c.m. con i monomi – problemi e monomi. (Parr. 1 - 2 - 3 - 4)

Cap. 5 POLINOMI

I polinomi: definizione e grado – polinomi come funzioni - operazione con i polinomi - dimostrare con i polinomi - prodotti notevoli: la somma di due monomi per la loro differenza, il quadrato di un binomio, il quadrato di un trinomio, il cubo di un binomio – potenza di un binomio. (Parr. 1 - 2 - 3 - 4)

Cap. 6 EQUAZIONI LINEARI

Identità ed equazioni - classificazione delle equazioni rispetto alle soluzioni – i principi di equivalenza riduzione a forma normale - le equazioni numeriche intere, letterali – problemi risolvibili mediante le equazioni.
(parr. 1 - 2 - 3 - 4)

Cap. 8 DIVISIONE E SCOMPOSIZIONE DEI POLINOMI

Divisione di un polinomio per un monomio e tra polinomi – regola di Ruffini – metodi di scomposizione di polinomi in fattori: raccoglimento totale e parziale a fattor comune, trinomio speciale, scomposizione con i prodotti notevoli, scomporre con Ruffini, somma e differenza tra cubi – MCD e mcm tra polinomi. (parr. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8)

Cap. 9 FRAZIONI ALGEBRICHE

Definizione di frazione algebrica – condizioni di esistenza e zeri – frazioni equivalenti: proprietà invariante e semplificazione – riduzione allo stesso denominatore – addizione e sottrazione – moltiplicazione e divisione. (parr. 1 - 2 - 3)

Roma, 27 maggio 2021

Alunni

Prof. Agatino Tomaselli

Programma di MATEMATICA

Classe 2^a B Indirizzo ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Anno Scolastico 2020-2021

Cap. 9 LE EQUAZIONI LINEARI FRATTE

Ripasso delle frazioni algebriche - operazioni con le frazioni algebriche – le equazioni numeriche fratte - Risoluzione dei problemi mediante le equazioni. (Vol.1° parr. 1 – 2 – 3)

Cap. 10 LE DISEQUAZIONI LINEARI

Diseguaglianze numeriche: proprietà - disequazioni numeriche e la loro rappresentazione – principi di equivalenza - disequazioni intere di primo grado – sistemi di disequazioni – segno di un prodotto - disequazioni numeriche fratte. (Vol. 1° - parr. 1 – 2 – 3 – 6 - 7)

Cap. 12 I SISTEMI LINEARI

Equazioni lineari in due incognite – classificazione dei sistemi in base alle soluzioni – grado di un sistema - sistemi lineari in due incognite e riduzione a forma normale – metodi di risoluzione: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer – sistemi fratti - problemi risolvibili mediante i sistemi. (parr. 1 - 2 – 3 – 4 – 5 – 6)

Cap. 13 I NUMERI REALI E I RADICALI

Numeri reali - radici quadrate, cubiche, n-esime - i radicali aritmetici - le proprietà dei radicali e le condizioni di esistenza – proprietà invariante, semplificazioni - riduzione allo stesso indice e confronto. (parr. 1 – 2 – 3 – 4)

Cap. 14 OPERAZIONI CON I RADICALI

La moltiplicazione e la divisione - portare fuori e dentro il segno di radice - la potenza e la radice di un radicale – l'addizione e la sottrazione dei radicali – la semplificazione di espressioni contenenti radicali – la razionalizzazione - le equazioni con i radicali. (parr. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6)

Cap. 16 LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Le equazioni di 2° grado incomplete e complete – la risoluzione delle equazioni di secondo grado – equazioni e problemi – le equazioni fratte - le relazioni tra coefficienti e soluzioni – la regola di Cartesio – la scomposizione di un trinomio di secondo grado – le equazioni parametriche. (parr. 1 - 2 – 3 – 5 – 6)

Cap. 17 PARABOLA E SISTEMI

Grafico della parabola – sistemi di secondo grado – sistemi con equazioni intere e fratte - sistemi simmetrici. (parr. 1 – 2)

Cap. 18 LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Le disequazioni di secondo grado intere – le disequazioni di grado superiore al 2° scomponibili con il metodo di raccoglimento a fattor comune – le disequazioni fratte – i sistemi di disequazioni. (parr. 1 - 2 - 4 - 5)

Roma, 27 maggio 2021

Alunni

Prof. Agatino Tomaselli