

PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico 2024-25

Classe 1BS

DISCIPLINA: MATEMATICA (CON INFORMATICA)

DOCENTE: MARELLI VALERIA

Libro di testo in adozione: Bergamini, Barozzi, Trifone, "Matematica.blu 3ed, volume 1" ed. Zanichelli.

I numeri e il linguaggio della matematica:

Numeri naturali e numeri interi: operazioni, proprietà, valore assoluto, espressioni

Numeri razionali e introduzione ai numeri reali: operazioni, proprietà, espressioni, numeri decimali e frazioni generatrici, percentuali

Insiemi: rappresentazioni, simboli di appartenenza e inclusione, sottoinsiemi, operazioni tra insiemi (intersezione, unione, differenza e prodotto cartesiano)

Logica: proposizione, enunciato aperto (dominio e insieme di verità), connettivi logici (o, e, non, se, se e solo se), quantificatori.

Il calcolo letterale

Monomi: definizione ed operazioni (addizione e sottrazione, moltiplicazione, potenza e divisione), m.c.m e M.C.D., modellizzazione e risoluzione di problemi

Polinomi: definizione, classificazioni, operazioni, prodotti notevoli, triangolo di Tartaglia, divisione e regola di Ruffini, teorema del resto e teorema di Ruffini, scomposizione (raccoglimenti, mediante prodotti notevoli, trinomi notevoli, somme e differenze di cubi, mediante teorema di Ruffini), m.c.m., M.C.D.

Frazioni algebriche: campo di esistenza, semplificazione, operazioni (addizione e sottrazione, moltiplicazione e divisione, elevamento a potenza)

Equazioni

Equazioni: classificazione e principi di equivalenza

Equazioni di 1° grado intere, fratte, numeriche e letterali.

Equazioni di grado superiore al primo e legge di annullamento del prodotto

Problemi di 1° grado

Equazioni contenenti valori assoluti

Disequazioni

Disequazioni: classificazione e principi di equivalenza

Disequazioni di 1° grado, fratte, di grado superiore al primo risolubili mediante la scomposizione in fattori

Sistemi di disequazioni

Disequazioni di primo grado letterali intere

Disequazioni contenenti valori assoluti

Piano euclideo

I concetti primitivi, gli assiomi, le definizioni

La congruenza tra segmenti ed angoli

Congruenza tra triangoli: i criteri di congruenza, teoremi sui triangoli isosceli

Disuguaglianze nei triangoli: cenni

Rette perpendicolari e parallele, criteri di parallelismo

Proprietà degli angoli nei poligoni

Triangoli rettangoli e congruenza

I quadrilateri: classificazione e proprietà, trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati

Il piccolo Teorema di Talete e sue conseguenze nei triangoli

INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO

Gli studenti sono invitati a:

- ripassare tutti gli argomenti riportati in programma
- riguardare gli esercizi svolti durante l'anno scolastico, in particolare riguardare la correzione delle verifiche.
- svolgere tutti i gli esercizi di compito assegnati. Si raccomanda l'ordine nello svolgimento del lavoro.

Si ricorda che il lavoro estivo è finalizzato al recupero, ripasso e consolidamento degli argomenti studiati nel corso dell'anno; pertanto deve essere svolto con continuità e gradualità, evitando di concentrare tutto in pochissimo tempo.

Dal sito www.matematika.it

Nella sezione ESERCIZI → ALGEBRA (<https://www.matematika.it/esercizi/13/algebra/>)

- file 6 - OPERAZIONI CON POLINOMI: da n° 109 a n° 115
- file 7 - PRODOTTI NOTEVOLI: da n° 133 a n° 143
- file 8 - DIVISIONE TRA POLINOMI: 5 esercizi a scelta
- file 9 - SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI: da n° 200 a n° 244 + 5 esercizi a scelta nel paragrafo esercizi più impegnativi
- file 11 - FRAZIONI ALGEBRICHE: n° 253, 255, 260, 274, 275, 294, 299, 316
- file 13 - EQUAZIONI DI PRIMO GRADO NUMERICHE: n° 143, 152, 162, 261, 272, 306, 307, 328
- file 14 - EQUAZIONI DI PRIMO GRADO LETTEREALI: n° 40, 62, 68, 134, 137
- file 15 - EQUAZIONI DI SECONDO GRADO: n° 51, 95, 100, 105, 125, 128, 155
- file 19 - EQUAZIONI IN VALORE ASSOLUTO: n° 61, 74, 82
- file 22 - DISEQUAZIONI FRAZIONARIE/PRODOTTO RICONDUCEBILI AL PRIMO GRADO: n° 93, 94, 96, 97, 102, 122, 176
- file 23 - DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO INTERE E FRAZIONARIE: n° 114, 122, 129, 130, 146
- file 26 - DISEQUAZIONI IN VALORE ASSOLUTO: n° 34, 46, 85, 90
- file 33 - SISTEMI DI DISEQUAZIONI PRODOTTO/FRAZIONARIE: n° 31, 33, 45
- file 36 - PROBLEMI RISOLUBILI CON EQUAZIONI DI PRIMO GRADO: n° 19, 29, 39, 40, 69, 80

Nella sezione ESERCIZI → GEOMETRIA PIANA

(<https://www.matematika.it/esercizi/10/geometria-piana/>)

- file 1: n° 42, 45, 50
- file 2: n° 22, 75, 85
- file 3: n° 39, 40, 53, 58
- file 4: n° 37, 40, 54, 59, 63