

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docente: FILIPPELLO ALFIA

Classe: I M

Anno scolastico: 2023/2024

Libro di testo: MATEMATICA IN MOVIMENTO - SECONDA EDIZIONE BLU - BIENNIO LS - VOLUME 1

GIOVANNA GUIDONE - LINX

INSIEMI:

Insiemi, sottoinsiemi, operazioni fondamentali con gli insiemi: unione, intersezione, prodotto cartesiano, insieme universo e complementare, differenza, proprietà delle operazioni, partizione.

RELAZIONI E FUNZIONI:

grafico e rappresentazioni grafiche, proprietà delle relazioni, relazione di equivalenza, relazione d'ordine, proprietà delle funzioni, funzioni e grafici: coordinate cartesiane, grafico di una funzione, proporzionalità diretta, quadratica e inversa.

INSIEMI NUMERICI

-L'insieme N :

Operazioni nell'insieme N dei numeri naturali e proprietà: addizione, moltiplicazione, sottrazione, divisione, potenze, espressioni aritmetiche, criteri di divisibilità; scomposizione in fattori primi; M.C.D., m.c.m..

-L'insieme degli Interi Z :

Confronto, operazioni, espressioni.

-L'insieme Q dei numeri razionali relativi e assoluti:

L'insieme dei numeri razionali, operazioni, applicazioni, espressioni algebriche, numeri decimali: caratteristiche degli insiemi N , Z , Q , numeri decimali periodici.

ELEMENTI DI LOGICA:

Proposizioni, connettivi logici, implicazione, quantificatori, sistema ipotetico-deduttivo, metodi di dimostrazione, modus ponens e modus tollens, forme di ragionamento valide

CALCOLO LETTERALE:

Espressioni algebriche letterali, monomi, operazioni con i monomi, M.C.D. e m.c.m. tra monomi, polinomi, operazioni con i polinomi, prodotti notevoli: quadrato di binomio, cubo di binomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di polinomio. Potenza di un binomio superiore al cubo. Triangolo di Tartaglia.

-Divisioni tra polinomi:

divisioni in una o più variabili, regola Ruffini, teorema del resto, divisibilità tra polinomi.

-Scomposizione di un polinomio:

raccoglimento a fattore totale e parziale, scomposizione con i prodotti notevoli, trinomio particolare di 2° grado, scomposizione con la regola di Ruffini, differenza e somma di due cubi, M.C.D. e m.c.m. tra polinomi.

EQUAZIONI DI 1° GRADO:

identità, equazioni numeriche a una incognita: intere, fratte, principi di equivalenza, risoluzione, applicazioni alla geometria. Problemi di 1° grado.

GEOMETRIA

-Introduzione alla Geometria euclidea:

definizioni, enti primitivi, postulati, teoremi, corollari; appartenenza e ordine; semirette, segmenti, poligonalità; semipiano, angolo; figure concave e convesse; congruenza delle figure; linee piane; operazioni con i segmenti; operazioni con gli angoli, bisettrice di un angolo; angoli opposti al vertice.

-Triangoli:

definizioni, bisettrici, mediane, altezze; 1°, 2° e 3° criterio di congruenza, 2° criterio generalizzato di congruenza, criterio di congruenza dei triangoli rettangoli, proprietà del triangolo isoscele, disuguaglianze nei triangoli, poligoni.

ED.CIVICA

La violenza in Rete: il fenomeno del cyber- bullismo.

Il cyber-bullismo: definizione del fenomeno, attori, diffusione, tipologia degli attacchi.

Le istituzioni attive contro il cyber- bullismo.

La Legge 71/2017 per la prevenzione e il contrasto del cyber-bullismo.

Palermo, 03/06/2024

Il docente

