

PROGRAMMA DI MATEMATICA

A.S. 2019 – 2020 Classe 1[^]Asp

Programma svolto in presenza

I NUMERI NATURALI, INTERI E RAZIONALI: Le quattro operazioni e le potenze. Le espressioni, l'uso delle parentesi e l'ordine delle operazioni. Le proprietà delle potenze. Le potenze con esponente intero negativo. Frazioni generatrici di numeri decimali finiti e periodici.

I MONOMI: Definizioni. Riduzione a forma normale. Le quattro operazioni e le potenze. Le espressioni con i monomi.

I POLINOMI: Riduzione a forma normale. L'addizione e la sottrazione. La moltiplicazione di un monomio per un polinomio. La moltiplicazione di due polinomi. La moltiplicazione fra più polinomi. Il prodotto della somma di due monomi per la loro differenza. Il quadrato di un binomio. Il quadrato di un trinomio. Il cubo di un binomio. Le espressioni con i polinomi.

LE EQUAZIONI LINEARI: La verifica delle identità. I principi di equivalenza. La risoluzione di un'equazione e la verifica delle soluzioni. Equazioni numeriche intere a coefficienti interi e frazionari. Le equazioni determinate, indeterminate, impossibili.

DIVISIONI DI POLINOMI: La divisione di un polinomio per un monomio. La divisione fra due polinomi e la verifica.

LA GEOMETRIA DEL PIANO: Le definizioni. Gli enti primitivi. Le figure geometriche. I postulati o assiomi. I teoremi. Le semirette. I segmenti. Le poligoni. I semipiani. Gli angoli. Le figure concave e le figure convesse. La congruenza delle figure. Il punto medio di un segmento. La bisettrice di un angolo. Angoli retti, acuti, ottusi. Angoli complementari di uno stesso angolo. Angoli opposti al vertice.

I TRIANGOLI: Le prime definizioni. Bisettrici, mediane, altezze. La classificazione dei triangoli rispetto ai lati. La congruenza dei triangoli e il primo criterio di congruenza. Il secondo criterio di congruenza dei triangoli. Il teorema del triangolo isoscele con dimostrazione. L'inverso del teorema del triangolo isoscele. La bisettrice del triangolo isoscele. Proprietà del triangolo equilatero. Il terzo criterio di congruenza dei triangoli con dimostrazione. Il teorema dell'angolo esterno (maggiore) con dimostrazione e i suoi corollari. La classificazione dei triangoli rispetto agli angoli. La relazione fra lato maggiore e angolo maggiore, teorema con dimostrazione e suoi corollari. Le relazioni fra i lati di un triangolo. I triangoli con due lati congruenti e l'angolo compreso disuguale.

Programma svolto con la didattica a distanza

DIVISIONI DI POLINOMI: La divisione di un polinomio con la regola di Ruffini

LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DEI POLINOMI: Il raccoglimento totale. Il raccoglimento parziale. La scomposizione riconducibile a prodotti notevoli (La differenza di due quadrati. Quadrato di un binomio e di un trinomio. Cubo di un binomio. Somma e differenza di due cubi). La scomposizione di particolari trinomi di secondo grado (due casi) e mediante la regola di Ruffini. Somme e differenze di cubi.

LE FRAZIONI ALGEBRICHE: La semplificazione. La moltiplicazione. La divisione. (no C.E.)