

ISTITUTO SALESIANO "DON BOSCO"

Villa Ranchibile

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

SCUOLA MEDIA

Anno scolastico 2023/2024

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Svolto nella classe **3^a sez. D**

Docente: Prof. LA BELLA GAETANO

Testo: Luciana Ferri, Angela Matteo, Eleonora Pellegrini, Erickson - Tangram HUB Young Vol. 3 + quaderno 3 + HUB Kit

ALGEBRA

1. L'insieme dei numeri relativi: L'insieme R dei numeri reali. Valore assoluto e opposto di un numero reale. Confrontare numeri reali.
 - L'addizione nell'insieme Z dei numeri interi. La sottrazione nell'insieme Z dei numeri interi.
 - Operazioni algebriche sui numeri relativi.
 - Espressioni con addizioni algebriche, moltiplicazioni e divisioni di numeri relativi.
 - La potenza nell'insieme Z dei numeri interi. Richiami sul calcolo frazionario.
2. Il calcolo letterale: Le espressioni letterali.
 - I monomi. Grado di un monomio. Operazioni con i monomi: addizioni algebriche, moltiplicazioni e divisioni di monomi.
 - I polinomi. Grado di un polinomio. Operazioni con i polinomi: moltiplicazione e divisione di un polinomio per un monomio. Moltiplicazione di due polinomi. Prodotti notevoli: quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio, differenza di due quadrati. Risoluzione di un'espressione letterale.
 - Identità ed equazioni. Forma normale di un'equazione di primo grado. Equazioni equivalenti.
 - Risoluzione di un'equazione di primo grado. Discussione e verifica.

GEOMETRIA

1. Circonferenza e Cerchio: Lunghezza della circonferenza. L'area del cerchio e della corona circolare. Lunghezza dell'arco e area del settore circolare. Il segmento circolare.
2. Geometria nel piano e nello spazio:
 - a. Il piano cartesiano ortogonale: la retta sul piano cartesiano. rette parallele, incidenti e perpendicolari. Il piede della perpendicolare.
 - b. I fasci di piani. Piani e rette nello spazio. Posizione reciproca di una retta e di un piano.
 - c. Angoli diedri. Gli angoloidi. Diedri, perpendicolarità, distanze. I solidi.
 - d. Le figure nello spazio: Richiami sul teorema di Pitagora e di Euclide (I° e II°)
 - e. I poliedri regolari, concetto di superficie e volume.
3. I prismi retti:
 - a. il prisma: superficie di base, laterale, totale e volume di un prisma retto.
 - b. il parallelepipedo e il cubo: superficie totale e laterale, volume e diagonale.
 - c. la piramide retta: apotema di una piramide retta. Superficie di base, laterale, totale e volume di una piramide retta

4. La superficie dei solidi di rotazione: Richiami sulla circonferenza (perimetro e area).
 - a. il cilindro e il cono. Superficie di base, laterale, totale e volume del cono e del cilindro.
 - b. Cenni sulla la sfera: superficie totale e volume

Durante l'anno scolastico, sono state studiati e sviluppati esercizi delle prove Invalsi degli anni precedenti e nell'ultimo trimestre, sono state prese in considerazione le prove di esami degli anni passati.

Palermo: 22 maggio 2024

Gli Studenti

Il Docente