



Ministero dell'Istruzione

I.P.S.S.E.O.A.

UNIONE EUROPEA

ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA

Via Leopardi, 4 88068 SOVERATO (CATANZARO) TEL. 096725642 – FAX 0967521620

codice istituto: CZRH02000E C.F. 84000690796 - CZRH02000E@ISTRUZIONE.IT

www.ipssarsoverato.it - info@ipssarsoverato.it

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

PROGRAMMA DI MATEMATICA - SVOLTO NELLA CLASSE: 4° sez. C

PROF: Antonio Giglio

1. EQUAZIONI

- Equazioni di 1° grado: Definizione; "soluzione" di un'equazione; equazioni possibili, impossibili e indeterminate; metodo di risoluzione di un'equazione di 1° grado in una incognita; equazioni di 1° grado con una incognita a coefficienti frazionari.
- Equazioni di 2° grado: Formula risolutiva di un'equazione di 2° grado; equazioni di 2° grado con 2 soluzioni distinte, con 2 soluzioni coincidenti e senza soluzioni. Risoluzione di equazioni incomplete (mancanti del termine "b" o del termine noto "c"). Equazioni di 2° grado a coefficienti frazionari.

2. DISEQUAZIONI

- Disequazioni di 1° grado: Definizione; "soluzione" con il metodo analitico e grafico con lo studio del segno
- Disequazioni di 2° grado: Definizione; "soluzione" con il metodo analitico e grafico con lo studio del segno
- Disequazioni razionali fratte: Definizione; "soluzione" con il metodo analitico e grafico con lo studio del segno

3. GLI INSIEMI NUMERICI

- Radicali: Definizione di radicale aritmetico e algebrico. Operazioni con i radicali con lo stesso indice: prodotto, quoziente, trasporto fuori e dentro il segno di radice, somma di radicali simili, razionalizzazione. Condizioni di esistenza di un radicale. Equazioni irrazionali: definizione e metodo di risoluzione. Verifica delle soluzioni mediante sostituzione.

4. GONIOMETRIA

- Concetto di figura geometrica piana e spaziale- punto, retta, piano, spazio, semiretta, segmento, angolo. Angoli orientati (positivi e negativi), misura degli angoli (il grado e i suoi sottomultipli). Somma di angoli. Misura degli angoli: dal sistema sessagesimale al sistema frazionario e infine decimale. Definizione del radiante. Formula di passaggio dai radianti ai gradi e viceversa.
- Definizione di circonferenza goniometrica e rappresentazione degli angoli sulla circonferenza goniometrica. Definizione della funzione coseno e seno di un angolo. Uso della calcolatrice scientifica per il calcolo delle funzioni $\cos(x)$, $\sin(x)$, $\tan(x)$. Calcolo delle funzioni goniometriche degli angoli di 0° - 90° - 180° - 270° - 360° . Grafici delle funzioni $y = \sin(x)$, $y = \cos(x)$, $y = \tan(x)$. Espressioni contenenti angoli speciali.

5. EQUAZIONI GONIOMETRICHE

- Equazioni goniometriche elementari del tipo $\sin(x) = a$, $\cos(x) = b$, $\tan(x) = c$.

6. TRIGONOMETRIA

- Poligoni e triangoli; classificazione dei triangoli (sia in base a cateto i lati che agli angoli interni). Teorema: la somma degli angoli interni di un triangolo è un angolo piatto. Altezza, bisettrice, mediana di un triangolo e punti notevoli (ortocentro, incentro, baricentro). Costruzione dell'altezza e della mediana di un triangolo.
- Risoluzione dei triangoli rettangoli e teoremi relativi: Teorema di Pitagora - Un cateto è uguale all'ipotenusa per il seno dell'angolo opposto.
- Risoluzione dei triangoli qualsiasi e teoremi relativi: Teorema dei seni.

IL DOCENTE

GLI ALUNNI