



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 2023-2024

PROGRAMMA DI MATEMATICA - INF. SVOLTO NELLA CLASSE: 1° sez. C

PROF: Antonio Giglio

1. **Elementi fondamentali di raccordo:** Definizione di "insieme" e rappresentazione grafica (diagramma di Eulero-Venn). L'insieme N e problemi che hanno condotto all'introduzione dei numeri naturali. Concetto generale di operazione in un certo insieme. Operazioni in N (somma, differenza, moltiplicazione, divisione, potenza) e loro proprietà (commutativa, associativa, distributiva, elemento neutro rispetto all'addizione e moltiplicazione, la divisione per 0), espressioni numeriche in N e regole per togliere le parentesi. Divisori e multipli di un numero naturale. Divisibilità e criteri di divisibilità per 2, 3, 4, 5, 9, 11. Numeri primi e scomposizione in fattori primi. Definizione e ricerca del m.c.m e M.C.D.. Problemi sul m.c.m e M.C.D.. Rappresentazione geometrica di N.
2. **Sistemi di numerazione:** Sistema di numerazione decimale e forma polinomiale di un numero; sistema di numerazione binario, sistemi di numerazione di base diversa. Passaggio dal sistema decimale ad un sistema qualsiasi e viceversa.
3. **L'insieme Z degli interi relativi:** Problemi che hanno condotto alla introduzione dei numeri interi relativi. Operazioni in Z (moltiplicazione, divisione, somma algebrica e potenza). Espressioni con i numeri interi relativi e regole per togliere le parentesi. Rappresentazione geometrica di Z.
4. **L'insieme Q dei numeri razionali relativi:** Definizione di frazione e problemi che hanno condotto alla introduzione dei numeri frazionari; proprietà invariante delle frazioni (complicazione e semplificazione di una frazione); confronto di più frazioni; rappresentazione geometrica di una frazione. Operazioni in Q (moltiplicazione, divisione, somma algebriche e potenza di una frazione con esponente positivo o negativo). Frazioni di frazioni. Espressioni numeriche in Q. Numeri decimali e frazioni. Frazione generatrice di un numero decimale (finito o periodico). Definizione intuitiva di numero irrazionale; frazioni, numeri decimali e percentuali; le percentuali e problemi relativi. Costruzione di istogramma e areogramma.
5. **Rapporti e Proporzioni** – Definizione di grandezza e unità di misura di alcune grandezze. Definizione di "rapporto" tra grandezze omogenee. Definizione di proporzione. Proprietà delle proporzioni. Calcolo del termine incognito di una proporzione ($a:x=c:d$, $a:b=c:x$, $a:x=c:d$). Grandezze direttamente e inversamente proporzionali. Problemi del tre semplice e del tre composto.
6. **Il calcolo letterale:** Problemi che conducono all'uso del calcolo letterale. Espressioni letterali e valore numerico di un'espressione letterale. Definizione di monomio, grado complessivo e rispetto ad una lettera, monomi simili, monomi opposti. Parte numerica e letterale. Riduzione a forma normale. Operazioni con i monomi: somma, differenza, prodotto, divisione di due monomi e potenza di un monomio. Definizione di polinomio. Polinomio ridotto a forma normale. Grado complessivo e grado rispetto ad una lettera. Polinomio omogeneo, ordinato e completo. Operazioni con i polinomi: somma, differenza, prodotto e divisione. Espressioni letterali.
7. **Elementi di Geometria piana:** Gli enti primitivi della geometria: il punto, la retta e il piano. Definizione di figura geometrica. Classificazione degli angoli (convesso, concavo, giro, piatto, retto, nullo, acuto, ottuso). Somma e differenza di angoli; multiplo e sottomultiplo di un angolo. Angoli opposti al vertice. I triangoli e loro classificazione in base agli angoli e ai lati (rettangolo, scaleno, isoscele, equilatero, isoscele - rettangolo). Teoremi sui triangoli: a) "la somma degli angoli interni è uguale ad un angolo piatto" b) "un lato è minore della somma degli altri due". Proprietà del triangolo isoscele ed equilatero. Altezze, mediane, bisettrici di un triangolo e loro costruzione geometrica. Punti notevoli di un triangolo: ortocentro, baricentro, incentro. Il teorema di Pitagora. Definizione di perimetro e superficie di un triangolo. Calcolo della misura della superficie di un triangolo con la formula classica $S = \frac{b \times h}{2}$. Definizione di circonferenza, cerchio, quadrato e rettangolo, calcolo area e perimetro delle figure geometriche elencate.

IL DOCENTE

GLI STUDENTI