

MATEMATICA
PROGRAMMA SVOLTO CLASSE PRIMA sezione D
A.S.2025-2026

PROF.SSA Margherita MANCUSO

1) GLI INSIEMI NUMERICI : N, Z, Q

- Operazioni, proprietà delle potenze anche con esponente negativo.
- Espressioni
- Problemi con le percentuali

2) INSIEMI

- Gli insiemi e le loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi, complementare di un insieme
- Il prodotto cartesiano

3) LE FUNZIONI

- Definizione
- Funzione proporzionalità diretta: definizione e grafico
- Funzione proporzionalità inversa: definizione e grafico
- Funzione proporzionalità quadratica: definizione e grafico
- Funzione lineare: il concetto di m e di q, grafico.

4) I MONOMI

- Definizione di: monomio, grado, monomi simili
- Operazioni: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza.
- M.C.D., m.c.m. di monomi
- Espressioni
- I monomi per risolvere problemi

5) I POLINOMI

- Definizione di: polinomio, grado di un polinomio, polinomio ordinato, polinomio completo, polinomio omogeneo.
- Operazioni: addizione, sottrazione, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione di polinomi, divisione di un polinomio per un monomio, divisione di polinomi, divisione di un polinomio per un binomio utilizzando la regola di Ruffini, teorema del resto.
- Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio.
- Espressioni

6) LE SCOMPOSIZIONI

- Raccoglimento a fattore comune totale e parziale
- Scomposizione come quadrato del binomio, scomposizione come quadrato del trinomio, scomposizione come somma per differenza.
- Scomposizione della somma e della differenza di due cubi
- Scomposizione del trinomio speciale
- Scomposizione con la regola di Ruffini.
- M.C.D. e m.c.m di polinomi.

7) LE FRAZIONI ALGEBRICHE

- Frazione algebrica: definizione, condizione di esistenza
- Operazione con le frazioni algebriche: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza. Espressioni

8) EQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE E FRATTE

- Principi di equivalenza delle uguaglianze
- Definizione di equazione di primo grado
- Discussione di un'equazione letterale
- Equazioni varie: intere, fratte e letterali.
- Problemi risolvibili con le equazioni di primo grado.

9) DISEQUAZIONI

- Disuguaglianze, simboli, corrispondenza geometrica, principi di equivalenza delle disuguaglianze.
- Disequazioni di primo grado intere
- Sistema di disequazioni di primo grado intere
- Disequazioni fratte: studio del segno di un rapporto
- Disequazioni prodotto e disequazioni risolvibili con procedimento analogo operando, prima, scomposizioni
- Disequazioni di grado superiore al primo risolvibili col ragionamento
- Sistemi contenenti anche disequazioni fratte e/o disequazioni prodotto e/o risolvibili con ragionamento.

10) IL PIANO EUCLIDEO

- I concetti primitivi e i primi assiomi
- Le parti di una retta: semiretta, segmenti
- Semipiani, angoli
- Poligonale, poligono
- Definizione di congruenza
- I triangoli: classificazione
- I criteri di congruenza dei triangoli
- Il triangolo isoscele: proprietà e teorema (dimostrato)

- Disuguaglianze nei triangoli, dimostrati tutti i teoremi.
- Rette perpendicolari e rette parallele: definizioni, criteri di parallelismo, teoremi dimostrati.
- Quadrilateri (solo definizioni): trapezio, parallelogramma, rombo, rettangolo, quadrato.
- Piccolo teorema di Talete e conseguenza, dimostrati
- Teorema riguardante la mediana relativa all'ipotenusa di un triangolo rettangolo(dimostrato).
- Problemi vari: criteri di congruenza, parallelismo e perpendicolarità.

11) CONTRIBUTO PER EDUCAZIONE CIVICA

- Statistica: Distribuzione di frequenze, rappresentazioni grafiche, gli indici di posizione (media, moda, mediana), la variabilità scarto semplice medio, scarto quadratico medio, varianza). Semplici esercizi.

Milano: 30/05/2025

I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI

DOCENTE

1.
2.

.....