



A.S.	2024-2025
Classe:	2 ^a Sez. H LINGUISTICO
PROGRAMMA DI MATEMATICA DOCENTE: PANI GIOVANNI	

ALGEBRA

Polinomi: Operazioni coi polinomi: addizione algebrica, polinomio opposto, differenza di polinomi, prodotto di un monomio per un polinomio e prodotto di polinomi. Prodotti notevoli: "differenza di due quadrati", "quadrato di un binomio", "quadrato di un trinomio", "cubo di un binomio".

Calcolo letterale Scomposizione di un polinomio in un prodotto di fattori: raccoglimento a fattor comune (totale e parziale). Scomposizione della "differenza di due quadrati". Scomposizione del trinomio "quadrato di un binomio" e del quadriminomio "cubo di un binomio", "quadrato di un trinomio". Scomposizione della "somma e differenza di due cubi". Trinomio caratteristico.

Sistemi di equazioni lineari in due incognite: Equazioni di 1° grado in due incognite. Risoluzione algebrica di un sistema di due equazioni lineari in due incognite: metodo di sostituzione, di confronto, di riduzione e di Cramer. Risolubilità dei sistemi di equazioni lineari: sistema determinato, indeterminato, impossibile. Sistema di tre equazioni,

Radicali: Proprietà dei radicali aritmetici. Applicazioni sui radicali ad indice n. Trasformazione in altro indice e riduzione di più radicali allo stesso indice. Prodotto di radicali, quoziente di radicali. Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice e trasporto di un fattore dentro il segno di radice. Potenza di un radicale, radice di un radicale. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Potenze con esponente razionale.

Il piano cartesiano e la retta: equazione della retta (passante per l'origine, coefficiente angolare, forma implicita, esplicita, bisettrici); soluzioni algebriche di problemi relativi alla retta (parallelismo e perpendicolarità, equazione della retta passante per due punti, passante per punto e coefficiente angolare noto, equazione dell'asse, distanza punto retta).

Equazioni di 1° grado ad una incognita: Identità, principi di equivalenza, equazioni numeriche intere.

Frazioni algebriche: frazioni algebriche equivalenti, semplificazione di frazioni algebriche, mcm e MCD tra polinomi, operazioni tra frazioni algebriche, elevamento a potenza di frazioni algebriche

GEOMETRIA

Geometria del piano euclideo e triangoli: (ripasso programma anno precedente)

Rette perpendicolari e parallele:

Proiezione di un punto e di un segmento su una retta; asse di un segmento; altezza mediana e bisettrice di un triangolo.

Criteri di parallelismo e le proprietà delle rette parallele. Problema sulla congruenza tra angolo esterno di un triangolo e la somma degli angoli interni ad esso non adiacenti; somma degli angoli interni di un triangolo; somma degli angoli interni di un poligono di n lati. Somma degli angoli esterni di un poligono. Congruenza triangoli rettangoli.

I parallelogrammi e i trapezi quadrilateri; il parallelogramma (definizione, esempi applicativi e dimostrazione delle condizioni affinché un quadrilatero sia classificabile come parallelogramma); I

parallelogrammi particolari: il rettangolo, il rombo; il quadrato, le simmetrie nei parallelogrammi; il trapezio. Punti notevoli dei triangoli.

La circonferenza: La circonferenza come luogo geometrico: circonferenza e cerchio; le linee curve, definizioni di raggio, diametro, corda, arco, segmento, circolare di base AB, segmento circolare di a due basi, angolo al centro e angolo alla circonferenza, settore circolare.

Posizioni reciproche tra rette e circonferenze: Posizioni reciproche di due circonferenze nel piano: secanti, tangenti esternamente e internamente, interne, esterne, concentriche, definizione di corona circolare.

Angoli alla circonferenza e angoli al centro: definizioni; **Poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza:**

Equivalenza delle superfici piane: Poligoni equivalenti: estensioni di figure piane, superfici equivalenti, somma e differenza di superfici, poligoni equiscomponibili.

Casi particolari di equivalenza: equivalenza tra parallelogrammi, triangoli, rettangoli, trapezi. Teorema di Pitagora; 1° e 2° Teorema di Euclide.

Selargius 07 Giugno 2025

L'INSEGNANTE

GLI ALLIEVI