



IIS “D. SCANO – O. BACAREDDA ”
Sede di Cagliari- via Grandi
Corso C.A.T. Costruzioni Ambiente e Territorio

PROGRAMMA DI MATEMATICA CLASSE II A CAT
Anno scolastico 2025/2026

Recupero

✓ ***Ripasso della scomposizione di un polinomio in fattori***

Significato e definizione della scomposizione in fattori. Esercizi base sul raccoglimento a fattore comune e a fattore parziale. Scomposizione mediante le regole sui prodotti notevoli: differenza di quadrati, quadrato di binomio, cubo di binomio. Scomposizione con la Regola di Ruffini- Calcolo del MCD e mcm di polinomi

Recupero

✓ ***Ripasso delle frazioni algebriche***

Semplificazione di frazioni algebriche. Riduzione di più frazioni algebriche allo stesso denominatore. Addizione di frazioni algebriche. Prodotto e quoziente di frazioni algebriche. Espressioni con le frazioni algebriche.

Recupero

✓ ***Equazioni di primo grado ad una incognita***

Definizione di equazione. Soluzioni di un'equazione. Equazioni impossibili, determinate e indeterminate. Identità. Equazioni intere. Forma normale di un'equazione. Principi di equivalenza. Conseguenze dei principi di equivalenza. Risoluzione di equazioni di I grado numeriche a coefficienti interi e a coefficienti frazionari.

Equazioni fratte. Dominio di un'equazione. Risoluzione di semplici equazioni di I grado fratte e calcolo dell'accettabilità delle soluzioni.

Risoluzione di semplici problemi algebrici e geometrici con l'uso delle equazioni.

✓ ***Disequazioni lineari***

Disequazioni lineari. Intervalli limitati e illimitati, chiusi e aperti. Rappresentazione grafica degli intervalli. I principi di equivalenza, grado di una disequazione. Risoluzione di disequazioni lineari a coefficienti numerici. I sistemi di disequazioni. Prodotto di disequazioni e disequazioni fratte.

✓ ***Piano cartesiano e retta***

Coordinate cartesiane nel piano. Corrispondenza tra punti del piano e coppie di numeri. Distanza tra due punti con stessa ordinata o con stessa ascissa. Caso generale e calcolo della distanza nel caso di segmento disposto in modo casuale. Punto medio di un segmento. Equazioni degli assi cartesiani e rette ad essi parallele. Equazione generica della retta. Condizione di appartenenza di un punto ad una retta. Retta passante per l'origine. Equazione della retta in forma implicita ed in forma esplicita. Significato di “m” e “q”. Condizione di parallelismo tra due rette. Condizione di perpendicolarità tra due rette. Posizione reciproca tra due rette.



IIS “D. SCANO – O. BACAREDDA ”
Sede di Cagliari- via Grandi
Corso C.A.T. Costruzioni Ambiente e Territorio

✓ **Sistemi lineari**

Sistemi di equazioni. Grado di un sistema. Sistemi lineari e forma normale. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Risoluzione di sistemi lineari in due incognite mediante il metodo di sostituzione.

Risoluzione di sistemi con il metodo del confronto, di riduzione e di Cramer. Relazione fra coefficienti e soluzioni. Rappresentazione grafica dei sistemi

✓ **I radicali in R**

Introduzione ai radicali: l'insieme dei numeri irrazionali e l'insieme R. Definizione di radice quadrata, cubica e n-esima. La proprietà invariantiva e la semplificazione di un radicale. Le operazioni con i radicali. La moltiplicazione e la divisione di radicali aventi lo stesso indice. Il trasporto di un fattore fuori dal simbolo di radice.

Somma algebrica di radicali simili. Potenze di radicali. La radice di un radicale. Riduzione di più radicali allo stesso indice. La moltiplicazione e la divisione di radicali aventi diverso indice.

La razionalizzazione del denominatore nel caso di un solo radicale quadratico. La razionalizzazione del denominatore nel caso di un solo radicale con indice diverso da due.

✓ **Le equazioni di II grado**

Equazioni di secondo grado. Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete: monomie, pure, spurie (mediante la legge dell'annullamento del prodotto). Equazioni di II grado complete. Formula risolutiva. Relazioni tra radici e coefficienti di un'equazione di secondo grado. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Equazioni di secondo grado fratte. Risoluzione di semplici equazioni di grado superiore al secondo (riducibili con la scomposizione a raccoglimento a fattore comune o con la regola di Ruffini)

✓ **La parabola**

Parabola come luogo geometrico. Parabola di equazione $y = ax^2$. Determinazione del vertice, del fuoco, dell'asse di simmetria e della direttrice. Grafico. Concavità e apertura della parabola.

Parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate. Determinazione degli elementi caratteristici. Rappresentazione grafica

Geometria

✓ **Ripasso: (solo definizioni)**

Definizione di angolo, angoli convessi e concavi; consecutivi, adiacenti e opposti al vertice. Angoli retti, acuti, ottusi, supplementari e complementari.

Definizione di poligoni ed in particolare di triangolo.



IIS “D. SCANO – O. BACAREDDA ”
Sede di Cagliari- via Grandi
Corso C.A.T. Costruzioni Ambiente e Territorio

✓ **Ripasso: I triangoli (solo definizioni)**

Classificazione dei triangoli sulla base dei lati e degli angoli.

Altezza, mediana e bisettrice di un triangolo. Punti notevoli (ortocentro, baricentro, incentro).

Somma degli angoli interni di un triangolo; calcolo dell'area e del perimetro.

Il triangolo isoscele e le sue proprietà.

✓ **Perpendicolari e parallele (solo definizioni)**

Rette incidenti, perpendicolari, rette parallele.

Angoli formati tra rette parallele tagliate da una trasversale

✓ **I quadrilateri e le loro proprietà (solo definizioni)**

Il quadrato, il rettangolo, il parallelogrammo, il rombo e il trapezio

Somma degli angoli interni di un quadrilatero. Calcolo delle aree e del perimetro dei quadrilateri.

Somma degli angoli interni di un poligono- Somma degli angoli esterni di un poligono

✓ **Statistica**

I dati statistici, fenomeno collettivo, popolazione. I caratteri qualitativi e quantitativi. La frequenza assoluta e relativa, frequenza percentuale. Le tabelle di frequenza. La rappresentazione grafica dei dati: ortogramma, istogramma e aerogramma. Distribuzioni semplici: media aritmetica, moda e mediana. Esercizi

Cagliari, 5 giugno 2026

LA DOCENTE
Mariantonietta Murgia