

# DIPARTIMENTO DI MATEMATICA FISICA TECNOLOGIE GRAFICHE/INFORMATICHE

## NUCLEI FONDANTI

a.s. 2023/2024

### I BIENNIO\_MATEMATICA\_ II ANNO

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE/CONTENUTI	ABILITA'
<b>Numero</b> <b>Relazioni e funzioni</b> <b>Risolvere e porsi problemi</b> <b>Argomentare e congetturare</b>	Monomi, polinomi, prodotti notevoli. Scomposizione in fattori dei polinomi: raccoglimento totale e parziale, riconoscimento dei prodotti notevoli, trinomio caratteristico.  Le equazioni di primo grado	Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi e polinomi.  Applicare i prodotti notevoli. Scomporre prodotti notevoli. Scomporre con raccoglimento totale e parziale.  Risolvere un'equazione di primo grado complessa  Verificare le soluzioni di un'equazione  Riconoscere se un'equazione è propria, impossibile o un'identità

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE/CONTENUTI	ABILITA'
<b>Numero</b>	Le disuguaglianze numeriche di primo grado e	Risolvere sistemi di disequazioni di primo grado

<p><b>Relazioni e funzioni</b></p> <p><b>Risolvere e porsi problemi</b></p> <p><b>Argomentare e congetturare</b></p>	<p>le loro proprietà</p> <p>La rappresentazione delle soluzioni: gli intervalli</p> <p>I principi di equivalenza delle disequazioni di primo grado</p> <p>Problemi risolubili mediante disequazioni di primo grado</p>	<p>Risolvere problemi che hanno le disequazioni 1° grado come modello e saperle applicare in contesti reali</p>
--	--	---

<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>	<b>ABILITA'</b>
<p><b>Numero</b></p> <p><b>Relazioni e funzioni</b></p> <p><b>Risolvere e porsi problemi</b></p> <p><b>Argomentare e congetturare</b></p>	<p>Cenni sull' equazione esplicita e implicita di una retta; posizioni di due rette.</p> <p>Cenni sulla definizione di rette parallele e perpendicolari;</p> <p>Sistemi di equazioni in due o incognite; sistemi determinati, indeterminati ed impossibili; risoluzione di un sistema attraverso il metodo di sostituzione, di Cramer e grafico.</p>	<p>Risolvere sistemi lineari in due equazioni e due incognite mediante il metodo grafico, di sostituzione e di Cramer.</p> <p>Riconoscere sistemi determinati, indeterminati, impossibili</p>

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE/CONTENUTI	ABILITA'
<p><b>Numero</b></p> <p><b>Relazioni e funzioni</b></p> <p><b>Risolvere e porsi problemi</b></p> <p><b>Argomentare e congetturare</b></p>	<p>L'insieme numerico R</p> <p>Definizione di radice n-esima di un numero e le potenze con esponente razionale</p> <p>Cenni sui radicali: semplificazione, operazioni con i radicali, razionalizzazione del denominatore di una frazione</p> <p>Funzione quadratica: la parabola</p> <p>Forma normale di un'equazione di secondo grado</p> <p>Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado</p> <p>Equazioni di 2° grado incomplete e complete risolte mediante la scomposizione di polinomi</p> <p>Disequazioni di 2° grado intere e fratte</p> <p>Sistemi di disequazioni di 2° grado</p> <p>Cenni sulle equazioni di grado superiore al secondo intere</p>	<p>Descrivere l'insieme dei numeri reali.</p> <p>Rappresentare numeri reali</p> <p>Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori e dentro il segno di radice.</p> <p>Eeguire semplici operazioni con i radicali.</p> <p>Razionalizzare il denominatore di una frazione.</p> <p>Semplificare semplici espressioni contenenti radicali quadratici</p> <p>Risolvere equazioni di secondo grado.</p> <p>Scomporre trinomi di secondo grado.</p> <p>Risolvere problemi di secondo grado.</p> <p>Risolvere disequazioni di 2° grado intere e fratte.</p> <p>Risolvere sistemi di disequazioni di 2° grado.</p> <p>Utilizzare disequazioni di 2° per risolvere problemi.</p> <p>Risolvere equazioni di di grado superiore al secondo intere</p>

<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>DATI E PREVISIONI</b>	<p>Eventi certi, impossibili e aleatori</p> <p>La probabilità di un evento secondo la concezione classica</p> <p>I primi teoremi sul calcolo della probabilità</p>	<p>Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile.</p> <p>Calcolare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione classica.</p>

<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>SPAZI E FIGURE</b>	<p>L'estensione delle superfici e l'equivalenza</p> <p>Teoremi di Euclide e Pitagora</p>	<p>Applicare teoremi sull'equivalenza tra parallelogramma, triangolo e trapezio.</p> <p>Calcolare le aree delle figure piane.</p> <p>Calcolare l'area di un cerchio e la lunghezza di una circonferenza</p> <p>Applicare i teoremi di Euclide e di Pitagora.</p>