



SCHEDA PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE

dipartimento di matematica

I.I.S. "Abba – Ballini" – Brescia					
Anno scolastico 2022 2023					
Dipartimento MATEMATICA		Classe 2		Disciplina MATEMATICA	
Settore Economico	Indirizzo AFM	Articolazione	AFM	RIM	SIA
	Indirizzo Turismo				
<p>Risultati di apprendimento da raggiungere</p> <p>Fare acquisire allo studente le competenze di base attese al fine di utilizzare in modo consapevole le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, di individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi, di risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado in un'incognita, di interpretare graficamente equazioni e disequazioni lineari</p>					
<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper formalizzare e rappresentare le funzioni di 1° grado • Saper interpretare geometricamente i modelli algebrici di primo grado • Saper risolvere algebricamente i sistemi lineari • Riconoscere l'importanza dei numeri irrazionali nei problemi • Operare con espressioni algebriche contenenti radicali • Trasformare un radicale in potenza con esponente razionale • Saper calcolare il valore approssimato di un radicale. • Confrontare espressioni letterali • Scomporre particolari polinomi di grado superiore al primo • Formalizzare e risolvere problemi di secondo grado • Saper distinguere tra modelli deterministici e non deterministici. • Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi 					
<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risolvere graficamente un sistema lineare • Risolvere algebricamente i sistemi lineari: metodo di sostituzione, confronto, riduzione e Cramer • Risolvere problemi di primo grado mediante sistemi • Disegnare una retta nel piano cartesiano • Determinare l'equazione di una retta, assegnate le condizioni necessarie ad individuarla • Semplificare i radicali • Ridurre due radicali allo stesso indice • Confrontare e ordinare radicali • Semplificare le espressioni irrazionali • Possedere, a livello intuitivo, il concetto di continuità dell'insieme dei numeri reali • Rappresentare un radicale come potenza ad 			<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di sistema lineare • Il significato di soluzione: sistemi determinati, indeterminati e impossibili • Il significato di equazione di una retta nel piano cartesiano • La rappresentazione nel piano cartesiano dell'insieme delle soluzioni di un'equazione di 1° grado in due incognite • Le condizioni di perpendicolarità e di parallelismo • Le regole per operare con i radicali • le proprietà fondamentali dei radicali • i diversi tipi di equazione di secondo grado • le tecniche di soluzione un'equazione di secondo grado • le tecniche di soluzione delle disequazioni di secondo grado 		



<ul style="list-style-type: none"> ● esponente razionale ● Semplificare espressioni con potenze ad esponente razionale. ● Riconoscere un'equazione di secondo grado e saperla classificare ● Risolvere un'equazione di secondo grado ● Risolvere quesiti riguardanti equazioni parametriche di secondo grado ● Risolvere equazioni di grado superiore al secondo abbassabili di grado mediante la scomposizione in fattori ● Risolvere un problema mediante equazioni di grado superiore al primo ● Risolvere disequazioni di secondo grado ● Studiare il segno di un prodotto o di un quoziente ● Risolvere un sistema di disequazioni ● Sapere calcolare il grado di un sistema ● Saper risolvere un sistema di 2° grado ● Riconoscere se un evento è certo, aleatorio o impossibile ● Calcolare la probabilità di un evento unione ● Calcolare la probabilità di un evento intersezione di due eventi ● Individuare ipotesi e tesi di un teorema ● Riconoscere alcune proprietà in una figura data o in situazioni concrete ● Disegnare correttamente segmenti, angoli e figure, date alcune condizioni 	<ul style="list-style-type: none"> ● lo studio del segno di un prodotto o di un quoziente ● le tecniche di soluzione di un sistema di disequazioni ● Sapere calcolare il grado di un sistema ● i principi di equivalenza dei sistemi ● la definizione di evento aleatorio ● la definizione di probabilità di un evento ● gli enti primitivi della geometria euclidea ● i concetti di assioma e di teorema
<p>Contenuti</p> <p>Ud 1- I SISTEMI LINEARI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Equazioni in più incognite ▪ Grado di un sistema di equazioni ▪ Sistemi equivalenti ▪ Risoluzione di sistemi lineari di due equazioni in due incognite: metodo di sostituzione, confronto, riduzione e Cramer <p>UD2.1 LA RETTA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il sistema di riferimento cartesiano ▪ Distanza fra due punti ▪ Grafico di una retta ▪ Condizione di parallelismo, di incidenza, perpendicolarità e coincidenza ▪ Fascio di rette ▪ Equazione di una retta assegnate le condizioni ▪ Distanza punto – retta ▪ Definizione di luogo geometrico ▪ Asse di un segmento <p>UD 3 L'INSIEME DEI NUMERI IRRAZIONALI E DEI REALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I numeri irrazionali: forma radicale, forma decimale illimitata aperiodica, forma di potenze con esponente razionale. ▪ Le radici n-esime di un numero reale ▪ Proprietà fondamentali dei radicali ▪ Operazioni con i radicali ▪ Razionalizzazione di frazioni irrazionali 	<p>Metodi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● lezione frontale, partendo da situazioni matematiche reali, con attenzione più allo sviluppo di competenze che all'aspetto formale e astratto della disciplina ● lezioni dialogate ● esercitazioni guidate ● interventi individualizzati ● lavoro di gruppo



<ul style="list-style-type: none">▪ Radicali quadratici doppi▪ Le potenze ad esponente razionale <p>UD 4.1 LE EQUAZIONI DI 2[^] GRADO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Equazioni di 2^o grado in una variabile: monomia, pura, spuria e completa▪ Formula risolutiva di un'equazione di 2^o grado▪ Relazione tra coefficienti e radici di un'equazione di 2^o grado▪ Discussione di equazioni di 2^o grado contenenti un parametro▪ Problemi di secondo grado <p>UD4.2 LE DISEQUAZIONI DI 2[^] GRADO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Studio del segno del trinomio di 2^o grado▪ Disequazioni frazionarie riconducibili a disequazioni di 2^o grado▪ Sistemi di disequazioni▪ Problemi che hanno come modello disequazioni di secondo grado <p>UD 4.3 LE EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL 2[^]</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Equazioni di grado superiore al secondo riconducibili ad equazioni di primo e secondo grado <p>UD 5 I SISTEMI DI 2[^] GRADO</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Le equazioni a più incognite▪ Semplici sistemi di 2^o grado▪ Problemi che hanno come modello sistemi di 2^o grado <p>UD 6 ELEMENTI DI CALCOLO DELLE PROBABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Gli eventi e la probabilità▪ Definizione di probabilità▪ La probabilità di eventi unione e intersezione▪ La probabilità di eventi dipendenti e indipendenti <p>UD 7 INTRODUZIONE ALLA GEOMETRIA EUCLIDEA</p> <ul style="list-style-type: none">▪ I concetti primitivi e alcuni assiomi della geometria euclidea▪ La congruenza▪ Rette perpendicolari e parallele▪ Triangoli e quadrilateri	
<p>Tempi</p> <p>settembre novembre moduli 1 e 2</p> <p>dicembre: modulo 3</p> <p>gennaio febbraio marzo modulo 4 e 5</p> <p>aprile giugno: modulo 6 e 7</p> <p>probabilità e geometria trasversalmente durante l'anno</p>	<p>Verifiche e valutazioni interrogazioni, questionari, test e prove mirate per effettuare il controllo sistematico dei livelli di conoscenza raggiunti e le abilità conseguite dagli studenti.</p> <p>Verifica formativa attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none">● osservazione costante● interventi spontanei e sollecitati● esercitazioni individuali o di gruppo. <p>Verifica sommativa: prove scritte e prove orali</p> <p>Griglia di valutazione: si fa riferimento alla tabella del POF.</p>
<p>Strumenti</p> <p>libro di testo, quaderno, schede fornite dall'insegnante, software geogebra, materiali didattici on line.</p>	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Tecnico Commerciale Statale "Abba-Ballini"

Via Tirandi, 3 - 25128 Brescia - Tel. 030 307332 - 030 393363

www.abba-ballini.edu.it - info@abba-ballini.edu.it - bstd150001@pec.istruzione.it



Eventuali recuperi: tempi, saperi essenziali, metodi
<ul style="list-style-type: none">- Sostegno in itinere mediante esercizi mirati e differenziati- Lavoro di gruppo- Attività di recupero e di sostegno oltre l'orario scolastico- sportello help

Firmato dal coordinatore del dipartimento	Visto dal Dirigente Scolastico
<i>Federica Tonni</i>	

Data di presentazione: 15 novembre 2022