



**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><b>Competenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper formalizzare e rappresentare le funzioni di 1° grado</li> <li>• Saper interpretare geometricamente i modelli algebrici di primo grado</li> <li>• Saper risolvere algebricamente i sistemi lineari</li> <li>• Riconoscere l'importanza dei numeri irrazionali nei problemi</li> <li>• Operare con espressioni algebriche contenenti radicali</li> <li>• Trasformare un radicale in potenza con esponente razionale</li> <li>• Saper calcolare il valore approssimato di un radicale.</li> <li>• Confrontare espressioni letterali</li> <li>• Scomporre particolari polinomi di grado superiore al primo</li> <li>• Formalizzare e risolvere problemi di secondo grado</li> <li>• Saper distinguere tra modelli deterministici e non deterministici.</li> <li>• Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>					
<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere graficamente un sistema lineare</li> <li>• Risolvere algebricamente i sistemi lineari: metodo di sostituzione, confronto, riduzione e Cramer</li> <li>• Risolvere problemi di primo grado mediante sistemi</li> <li>• Disegnare una retta nel piano cartesiano</li> <li>• Determinare l'equazione di una retta, assegnate le condizioni necessarie ad individuarla</li> <li>• Semplificare i radicali</li> <li>• Ridurre due radicali allo stesso indice</li> <li>• Confrontare e ordinare radicali</li> <li>• Semplificare le espressioni irrazionali</li> <li>• Possedere, a livello intuitivo, il concetto di continuità dell'insieme dei numeri reali</li> <li>• Rappresentare un radicale come potenza ad</li> </ul>			<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di sistema lineare</li> <li>• Il significato di soluzione: sistemi determinati, indeterminati e impossibili</li> <li>• Il significato di equazione di una retta nel piano cartesiano</li> <li>• La rappresentazione nel piano cartesiano dell'insieme delle soluzioni di un'equazione di 1° grado in due incognite</li> <li>• Le condizioni di perpendicolarità e di parallelismo</li> <li>• Le regole per operare con i radicali</li> <li>• le proprietà fondamentali dei radicali</li> <li>• i diversi tipi di equazione di secondo grado</li> <li>• le tecniche di soluzione un'equazione di secondo grado</li> <li>• le tecniche di soluzione delle disequazioni di secondo grado</li> </ul>		



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



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Radicali quadratici doppi</li> <li>▪ Le potenze ad esponente razionale</li> </ul> <p>UD 4.1 LE EQUAZIONI DI 2<sup>^</sup> GRADO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equazioni di 2<sup>°</sup> grado in una variabile: monomia, pura, spuria e completa</li> <li>▪ Formula risolutiva di un'equazione di 2<sup>°</sup> grado</li> <li>▪ Relazione tra coefficienti e radici di un'equazione di 2<sup>°</sup> grado</li> <li>▪ Discussione di equazioni di 2<sup>°</sup> grado contenenti un parametro</li> <li>▪ Problemi di secondo grado</li> </ul> <p>UD4.2 LE DISEQUAZIONI DI 2<sup>^</sup> GRADO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Studio del segno del trinomio di 2<sup>°</sup> grado</li> <li>▪ Disequazioni frazionarie riconducibili a disequazioni di 2<sup>°</sup> grado</li> <li>▪ Sistemi di disequazioni</li> <li>▪ Problemi che hanno come modello disequazioni di secondo grado</li> </ul> <p>UD 4.3 LE EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL 2<sup>^</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equazioni di grado superiore al secondo riconducibili ad equazioni di primo e secondo grado</li> </ul> <p>UD 5 I SISTEMI DI 2<sup>^</sup> GRADO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le equazioni a più incognite</li> <li>▪ Semplici sistemi di 2<sup>°</sup> grado</li> <li>▪ Problemi che hanno come modello sistemi di 2<sup>°</sup> grado</li> </ul> <p>UD 6 ELEMENTI DI CALCOLO DELLE PROBABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gli eventi e la probabilità</li> <li>▪ Definizione di probabilità</li> <li>▪ La probabilità di eventi unione e intersezione</li> <li>▪ La probabilità di eventi dipendenti e indipendenti</li> </ul> <p>UD 7 INTRODUZIONE ALLA GEOMETRIA EUCLIDEA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I concetti primitivi e alcuni assiomi della geometria euclidea</li> <li>▪ La congruenza</li> <li>▪ Rette perpendicolari e parallele</li> <li>▪ Triangoli e quadrilateri</li> </ul>	
<p>Tempi</p> <p><b>settembre novembre</b> moduli 1 e 2</p> <p><b>dicembre:</b> modulo 3</p> <p><b>gennaio febbraio marzo</b> modulo 4 e 5</p> <p><b>aprile giugno:</b> 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"> <li>• osservazione costante</li> <li>• interventi spontanei e sollecitati</li> <li>• esercitazioni individuali o di gruppo.</li> </ul> <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"><li>- Sostegno in itinere mediante esercizi mirati e differenziati</li><li>- Lavoro di gruppo</li><li>- Attività di recupero e di sostegno oltre l'orario scolastico</li><li>- sportello help</li></ul>

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

**Data di presentazione: 15 novembre 2022**