

TITOLO dell'UdA	EQUAZIONI DI PRIMO GRADO
Docenti autori	Enrico Trainotti
Discipline e docenti coinvolti	Matematica
Data creazione/ anno scolastico	2018/2019
Destinatari	<i>Classe PRIMA - INDIRIZZO PROFESSIONALE SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE</i>
Durata complessiva dell'UdA	Da aprile a giugno 2018 (circa 15 ore): nell'ambito del quadro orario di 4 ore settimanali di cui 1 in compresenza con T.I.C.
Prerequisiti	Elementi di calcolo letterale studiati in precedenza; Saper tracciare il grafico di una retta nel piano cartesiano.
Competenze sviluppate	<p>Competenze disciplinari: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole sotto forma grafica e simbolica. Individuare strategie adeguate per la risoluzione di problemi.</p> <p>Abilità disciplinari: Determinare le soluzioni di un'equazione di primo grado. Risolvere problemi mediante l'uso di equazioni di primo grado</p> <p>Conoscenze disciplinari: Identità ed equazioni equivalenti e principi di equivalenza. Soluzione di un'equazione determinata, indeterminata, impossibile. Risoluzione di equazioni intere.</p> <p><u>Riferimenti all'Allegato 1 Decreto Ministeriale 24 maggio 2018, n. 92 1</u></p> <p>Competenza 1: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Abilità: Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi. Conoscenze: Algoritmi e loro risoluzione.</p> <p>Competenza 2: Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi. Abilità: - Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali. - Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico. Conoscenze: Espressioni algebriche: polinomi, operazioni.</p> <p><u>Riferimenti all'Allegato 2 Decreto Ministeriale 24 maggio 2018, n. 92 2</u></p> <p>Competenza 1: Realizzare, in collaborazione con altre figure professionali, azioni a sostegno e a tutela della persona con fragilità e/o disabilità e della sua famiglia, per favorire l'integrazione e migliorare o salva-guardare la qualità della vita. Abilità: Applicare tecniche di problem solving nella trattazione dei casi.</p> <p>Competenza 2: Partecipare e cooperare nei gruppi di lavoro e nelle équipe multi-professionali in diversi contesti organizzativi /lavorativi.</p> <p><u>Riferimenti alle competenze Europee</u> - Sviluppo di competenze matematiche (sviluppare ed applicare il pensiero matematico</p>



	<p>per risolvere problemi in situazioni quotidiane), personali.</p> <ul style="list-style-type: none">- Imparare ad imparare.- Usare modelli matematici di pensiero e di presentazione.- Saper applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano nella sfera domestica e lavorativa (ad esempio in ambito finanziario) nonché seguire e vagliare concatenazioni di argomenti. Le persone dovrebbero essere in grado di svolgere un ragionamento matematico, di comprendere le prove matematiche e di comunicare in linguaggio matematico.- Un atteggiamento positivo verso la matematica basato sul rispetto della verità e sulla disponibilità a cercare le cause e a valutarne la validità.- Capacità di individuare le proprie capacità, di concentrarsi, di gestire la complessità, di riflettere criticamente e di prendere decisioni.- Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma, di organizzare il proprio apprendimento.
Descrizione sintetica¹	<p><i>Presentazione del contesto classe (a cura di ciascun docente)</i></p> <p><u>Presentare l'UDL e la motivazione formativa della scelta:</u> Per far comprendere appieno il significato di un'equazione si introduce tale argomento con una attività laboratoriale in piccoli gruppi (2/3 studenti), ovvero la costruzione di una bilancia a due bracci mediante una grucciona appendiabiti e pochi altri materiali di uso comune. Attraverso la costruzione della bilancia si intende stimolare l'intelligenza operativa degli studenti, che vengono accompagnati alla graduale scoperta dei principi e teoremi che sono alla base delle equazioni, tramite una metodologia di tipo induttivo in cui l'insegnante svolge il ruolo di "facilitatore" nella scoperta dei concetti.</p> <p><u>Fasi di lavoro</u></p> <p>PRIMA FASE: L'attività laboratoriale iniziale è il primo compito che viene richiesto, successivamente si procede con una riflessione su quanto emerso dall'esperienza con la bilancia, per giungere alla generalizzazione fornendo i principali spunti teorici sulle equazioni (definizioni, principi di equivalenza, conseguenze dei principi di equivalenza, ricerca della soluzione).</p> <p>SECONDA FASE: Alla fine di questa riflessione e generalizzazione si inserisce un momento valutativo con una verifica scritta di tipo semi-strutturato.</p> <p>TERZA FASE: A questo punto si passa all'applicazione in altri contesti delle leggi generali apprese, ovvero alla risoluzione di problemi attraverso le equazioni di primo grado.</p> <p>FASE FINALE: Come prodotto finale viene richiesta una prova in situazione, consistente in una dimostrazione pratica dei concetti appresi attraverso l'uso della bilancia, anche mediante l'utilizzo di una presentazione multimediale (in power point o applicazioni simili).</p> <p><u>Indicare le strategie didattiche</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Lavoro di gruppo- Lavoro individuale- Laboratorio informatico- Lezione frontale
Prodotti	Documenti (cartacei o digitali) realizzati in gruppo dagli studenti contenenti esercitazioni guidate o schemi riassuntivi del percorso affrontato nell'UDL.
Link alla documentazione	https://www.youtube.com/watch?v=Y9zDC65qZ4k

¹ Modificare in base al progetto approvato dal Consiglio di Classe



Modalità di valutazione²

Durante le varie fasi dell'attività didattica potranno essere adottate diverse forme di valutazione:

Valutazione in itinere (valutazione formativa): durante tutto il percorso si procederà all'osservazione sistematica dell'impegno, collaborazione e condivisione delle proprie esperienze e conoscenze, all'interno del gruppo di apprendimento.

Valutazione finale (valutazione sommativa): di tipo oggettivo, costituita da prove strutturate, a punteggio (esercizi) che viene effettuata alla conclusione dell'unità di apprendimento per constatare il grado di padronanza acquisito.

Valutazione degli eventuali prodotti, individuali o di gruppo, realizzati dagli studenti.

La valutazione delle varie prove sarà espressa in decimi.

² Ogni disciplina predisporrà dei momenti di verifica specifici in base alle competenze e abilità su cui lavorerà. Si possono prevedere momenti di verifica per gruppi di discipline affini per assi culturali oppure momenti intermedi e/o finali unici con ricadute su tutte le discipline coinvolte