

CURRICOLO DISCIPLINARE DI MATEMATICA CLASSE SECONDA

COMPETENZE TRASVERSALI: IN MATERIA DI CITTADINANZA – IMPRENDITORIALE – IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONI CULTURALI – PERSONALE, SOCIALE, CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE		ABILITA'	COMPETENZE	dal CURRICOLO di ED. CIVICA
	In presenza	In DDI			
A)NUMERO	<p>Equazioni di primo grado fratte.</p> <p>-Le disequazioni lineari intere Le disuguaglianze numeriche Le disequazioni Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili I sistemi di disequazioni lineari interi.</p>	<p>Equazioni di primo grado fratte.</p> <p>Le disequazioni lineari intere Le disuguaglianze numeriche Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili I sistemi di disequazioni lineari interi.</p>	<p>Applicare procedure per risolvere equazioni di primo grado fratte. Riconoscere e distinguere le condizioni di esistenza Comprendere e discutere le soluzioni</p> <p>-Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni Risolvere disequazioni lineari e rappresentarne le soluzioni su una retta Risolvere sistemi di disequazioni Utilizzare le disequazioni per risolvere problemi -Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati Risolvere un sistema con i metodi di sostituzione e del confronto Risolvere un sistema con il metodo di riduzione</p>	<p>. Padroneggiare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Supporto per interpretazione di grafici e tabelle. 14 Marzo Giornata π-greco day giornata internazionale della matematica</p>

	<p>-I sistemi lineari I sistemi di equazioni lineari</p> <p>Sistemi determinati, impossibili, indeterminati</p>	<p>I sistemi lineari</p> <p>I sistemi di equazioni lineari</p> <p>Sistemi determinati, impossibili, indeterminati</p>	<p>Risolvere sistemi di tre equazioni in tre incognite Risolvere problemi mediante i sistemi</p> <p>Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati Risolvere un sistema con i metodi di sostituzione e del confronto Risolvere un sistema con il metodo di riduzione Risolvere sistemi di tre equazioni in tre incognite Risolvere problemi mediante i sistemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	
	<p>I numeri reali ed i radicali</p> <p>L'insieme numerico R</p> <p>I radicali e i radicali simili</p> <p>Le operazioni e le espressioni con i radicali</p> <p>Le potenze con esponente razionale</p> <p>Le equazioni di secondo grado</p>	<p>I numeri reali ed i radicali</p> <p>L'insieme numerico R</p> <p>I radicali e i radicali simili</p> <p>Le operazioni e le espressioni con i radicali</p> <p>Le potenze con esponente razionale</p> <p>Le equazioni di</p>	<p>Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice Eeguire operazioni con i radicali e le potenze Razionalizzare il denominatore di una frazione Risolvere equazioni, e sistemi di equazioni a coefficienti irrazionali</p> <p>Risolvere equazioni numeriche</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di</p>	

	<p>La forma normale di un'equazione di secondo grado</p> <p>La formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e la formula ridotta</p>	<p>secondo grado</p> <p>La forma normale di un'equazione di secondo grado</p> <p>La formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e la formula ridotta</p>	<p>di secondo grado</p> <p>Scomporre trinomi di secondo grado</p> <p>Risolvere problemi di secondo grado</p>	<p>tipo informatico</p>	
B)RELAZIONI E FUNZIONI	<p>Il piano cartesiano e la retta</p> <p>Le coordinate di un punto</p> <p>I segmenti nel piano cartesiano</p> <p>L'equazione di una retta</p> <p>Il parallelismo e la perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano</p>	<p>I piano cartesiano e la retta</p> <p>Le coordinate di un punto</p> <p>I segmenti nel piano cartesiano</p> <p>L'equazione di una retta</p> <p>Il parallelismo e la perpendicolarità tra rette nel piano</p>	<p>-</p> <p>-Calcolare la distanza tra due punti e determinare il punto medio di un segmento</p> <p>Individuare rette parallele e perpendicolari</p> <p>Scrivere l'equazione di una retta per due punti</p> <p>Scrivere l'equazione di un fascio di rette proprio e di un fascio di rette improprio</p> <p>Calcolare la distanza di un punto da una retta</p> <p>Risolvere problemi su rette e segmenti</p>	<p>. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p>	

		cartesiano			
C) RISOLVERE E PORSI PROBLEMI D) ARGOMENTARE E CONGETTURARE	Le fasi risolutive di un problema. - Tecniche risolutive di un problema che utilizzano equazioni di primo grado fratte, disequazioni lineari intere, sistemi lineari, formule geometriche, equazioni di secondo grado.		- Utilizzare le disequazioni per risolvere problemi - Risolvere problemi mediante sistemi - Risolvere problemi su rette e segmenti - Risolvere problemi di algebra applicati alla geometria - Risolvere problemi di secondo grado	. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi	
E) SPAZI E FIGURE	L'equivalenza delle superfici piane L'estensione delle superfici e l'equivalenza I teoremi di equivalenza fra poligoni I teoremi di Euclide Il teorema di Pitagora La misura di una grandezza Le aree dei poligoni		Applicare i teoremi sull'equivalenza fra parallelogramma, triangolo, trapezio Applicare il primo teorema di Euclide Applicare il teorema di Pitagora e il secondo teorema di Euclide Applicare le relazioni che esprimono il teorema di Pitagora e i teoremi di Euclide Risolvere problemi di algebra applicati alla geometria Calcolare le aree di poligoni notevoli	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni . Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico . Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	
F) I DATI E LE PREVISIONI	Introduzione alla probabilità		Riconoscere se un evento è	Analizzare dati e	

	<p>Eventi certi, impossibili e aleatori</p> <p>La probabilità di un evento secondo la concezione classica</p> <p>L'evento unione e l'evento intersezione di due eventi</p> <p>La probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili</p> <p>La probabilità del prodotto logico di eventi per eventi dipendenti e indipendenti</p>		<p>aleatorio, certo o impossibile</p> <p>Calcolare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione classica</p> <p>Calcolare la probabilità della somma logica di eventi</p> <p>Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi</p>	<p>interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p>	
--	---	--	---	---	--

METODOLOGIE

ATTIVITÀ

- Flipped Classroom, problem solving, Cooperative learning, lezione partecipata, dialogo costruttivo e cooperativo con gli studenti.

Didattica in presenza:

Lezione frontale , dialogo costruttivo e cooperativo con gli studenti e esercizi applicativi guidati e individuali

DDI:

Attività sincrona: videolezioni in diretta, attività di studio assistito, attività di gruppo con la guida del docente utilizzando le stanze di meet, attività di codocenza, incontri a classi riunite su tematiche di interesse comune, incontri con esperti, lezioni partecipate, dialogate, attività di verifica, soluzione di problemi, attività di laboratorio virtuale.

Attività asincrona: videolezioni registrate, esplorazione materiale, svolgimento test e attività al quale seguirà un feedback dal docente

Per condividere un lessico comune

GLOSSARIO

CONOSCENZE (SAPERE)

Risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative a un settore di studio o di lavoro. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche” (EQF).

ABILITÀ (SAPER FARE)

Indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how (sapere come o competenza) per portare a termine compiti e risolvere problemi. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti)” (EQF).

ABILITÀ TRASVERSALI

Abilità comuni a più discipline curriculari. Esse possono essere distinte in 3 gruppi principali: abilità cognitive, abilità affettive e abilità sociali. Tra le **abilità cognitive** sono da collocare la comprensione del linguaggio, la capacità di scrittura e quella di lettura, come pure l'acquisizione di metodo di studio; le **abilità affettive** sono legate alla sfera dei sentimenti; le **abilità sociali** sono quelle connesse con l'interazione con altri individui.

COMPETENZE (SAPER ESSERE)

Insieme di risorse (conoscenze, abilità, attitudini) di cui un individuo deve disporre per poter essere inserito adeguatamente in un contesto lavorativo, e più in generale per affrontare il proprio sviluppo personale e professionale. Le competenze sono descritte in termini di responsabilità ed autonomia.

La competenza è dunque la padronanza e il possesso sicuro di conoscenze, abilità e atteggiamenti, nonché capacità di trasferirle, modificarle e utilizzarle in contesti diversi.

È la conoscenza contestualizzata, la capacità di mobilitare, orchestrare le proprie risorse interne (cognitive, emotive, volitive) e quelle esterne per risolvere compiti di realtà.

Nel linguaggio comune "competenza" è la "piena capacità di orientarsi in un determinato campo".

In ambito scolastico, invece, questo termine ha un'interpretazione molto sfaccettata. In generale si può dire che le competenze siano lo sviluppo delle capacità potenziali della persona umana, mediante l'acquisizione di conoscenze e abilità operative che ogni soggetto in formazione riutilizza per realizzare al meglio il proprio progetto educativo.

La scuola è il luogo privilegiato dove le competenze si consolidano, tramite un'offerta formativa ad alunne e alunni stimolante e produttiva. Una caratteristica delle competenze è la loro disponibilità a venire certificate, per quanto ne riguarda la presenza, la quantità e la qualità.

Affinché ciò possa accadere, occorre che siano individuate con chiarezza e che si riesca poi a mettere a punto strumenti in grado di riconoscerne il reale possesso.

Una funzionale certificazione delle competenze acquisite è fondamentale perché consente l'autocontrollo e il controllo dei percorsi formativi in atto, un adattamento degli interventi didattici, un riconoscimento dei crediti conseguiti.

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE (2018)

1. ALFABETICA FUNZIONALE:
2. MULTILINGUISTICA
3. MATEMATICA, IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
4. DIGITALE
5. PERSONALE, SOCIALE, CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE
6. IN MATERIA DI CITTADINANZA
7. IMPRENDITORIALE
8. IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI

CURRICOLO

Piano di studi proprio di ogni scuola. Nel rispetto del monte ore stabilito a livello nazionale, ogni istituzione scolastica compone il quadro unitario in cui sono indicate le discipline e le attività fondamentali stabilite a livello nazionale, quelle fondamentali alternative tra loro, quelle integrative e gli spazi di flessibilità.

Il Curricolo è l'insieme delle opportunità, dei saperi e delle attività che la scuola intenzionalmente predispone per i propri alunni al fine di far raggiungere determinati risultati prefigurati e attesi: prevede, per ogni disciplina, l'individuazione dei **NUCLEI FONDANTI** dei saperi, definiti per ogni annualità, ed i traguardi da raggiungere alla fine del percorso didattico.

Esso costruisce le competenze partendo dalle conoscenze e dalle abilità, individuando percorsi che chiamano in causa i saperi, le abilità disciplinari, le risorse del territorio e dell'ambiente, le attività laboratoriali e le uscite didattiche per concorrere allo sviluppo integrale dell'alunno.

Il Curricolo può essere riferito all'intero corso di studio e ad ogni anno di corso e si configura come l'insieme organizzato e articolato delle proposte formative e degli interventi didattici della scuola, di un gruppo di classi, di una determinata classe, con l'indicazione dei tempi, dei metodi, dei contenuti d'insegnamento, di abilità e di competenze da far conseguire.

CURRICOLO ORIZZONTALE

Definisce l'apporto di ogni disciplina per lo sviluppo delle competenze. È curriculum disciplinare, che avviene all'interno dei dipartimenti disciplinari.

CURRICOLO VERTICALE DISCIPLINARE

È parte fondamentale del POF e rappresenta il percorso di insegnamento e apprendimento delle diverse discipline, dal 1° al 5° anno di studi, percorso che consente una progressiva, graduale e continua acquisizione di conoscenze, abilità e competenze da parte dello studente.

Il curricolo verticale individua ed organizza i saperi essenziali delle discipline, coniugandoli alle competenze trasversali di cittadinanza, al fine di formare il cittadino europeo capace di trasferire le conoscenze scolastiche in contesti reali .

Verbi consigliati	
ABILITÀ	COMPETENZE
APPLICARE PROCEDURE/PRINCIPI COMPRENDERE COMPILARE RICONOSCERE - DISTINGUERE UTILIZZARE METODI... EFFETTUARE MISURE	ANALIZZARE CONFRONTARE /INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI PADRONEGGIARE ESEGUIRE PREPARARE e USARE scalette per organizzare un intervento EFFETTUARE sintesi usando codici differenziati /COMUNICARE FORMULARE ipotesi per verificare possibili soluzioni/RISOLVERE PROBLEMI CONTROLLARE PIANIFICARE un discorso RIELABORARE PROGRAMMARE GESTIRE INTEGRARE COORDINARE PRODURRE / REALIZZARE /PREDISPORRE COLLABORARE

FONTI E CREDITI

<https://www.miur.gov.it/glossario-istruzione>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2018:189:FULL&from=FR>

<https://www.anp.it/2018/06/01/competenze-chiave-nuova-raccomandazione-del-consiglio-deuropa/>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2018:189:FULL&from=FR>