

CURRICOLO DI MATEMATICA

NUCLEI FONDANTI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	AMBIENTE DI APPRENDIMENTO
CLASSE 1^A SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO				
IL NUMERO	<p>Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo in Q_a, anche con riferimento a contesti reali</p> <p>Riconosce e risolve problemi di vario genere, risolvibili con il calcolo aritmetico</p>	<p>Riconoscere e formare un insieme matematico</p> <p>Eseguire mentalmente semplici calcoli, utilizzando le proprietà delle operazioni</p> <p>Risolvere problemi e calcolare semplici espressioni con numeri interi mediante l'uso delle quattro operazioni</p> <p>Ricerca multipli e divisori di un numero</p> <p>Scomporre in fattori primi un numero naturale</p> <p>Individuare multipli e divisori comuni a due o più numeri</p> <p>Elevare a potenza numeri naturali</p> <p>Leggere e scrivere numeri naturali e decimali in base dieci usando la notazione polinomiale e quella scientifica</p> <p>Riconoscere frazioni proprie, improprie, frazioni apparenti, complementari, equivalenti.</p> <p>Confrontare numeri razionali e rappresentarli sulla retta numerica</p> <p>Eseguire semplici calcoli con numeri razionali usando metodi e strumenti diversi</p> <p>Eseguire semplici espressioni con i numeri razionali</p>	<p>Gli insiemi. L'insieme dei numeri naturali</p> <p>Operazioni con i numeri naturali</p> <p>Multipli e divisori di un numero</p> <p>I numeri primi</p> <p>Minimo comune multiplo, massimo comune divisore</p> <p>Potenze di numeri naturali</p> <p>I numeri razionali</p> <p>La frazione come operatore e come quoziente</p> <p>Confronto fra numeri razionali</p> <p>Operazioni tra numeri razionali</p>	<p>Attivazione della motivazione attraverso un approccio per problemi, domande stimolo, brainstorming</p> <p>Presentazione dell'attività e inquadramento delle conoscenze, generalmente a classe intera.</p> <p>Attivazione delle abilità attraverso lavoro individuale, a coppie o a piccoli gruppi con supporto e tutoraggio tra pari o da parte dell'insegnante.</p> <p>Sviluppo delle competenze attraverso il confronto dei risultati, la condivisione e l'integrazione dei saperi.</p> <p>Riflessione su procedure, metodologie, punti di forza e criticità.</p> <p>Momenti di autovalutazione ed eterovalutazione.</p>

<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<p>Rappresenta, confronta ed analizza enti e figure geometriche, soprattutto a partire da situazioni reali</p> <p>Riconosce e risolve problemi di geometria, giustificando il procedimento seguito e utilizzando i linguaggi specifici.</p>	<p>Individuare e rappresentare gli enti geometrici fondamentali</p> <p>Distinguere i segmenti, saperli confrontare e misurare</p> <p>Sapere operare con le misure dei segmenti e risolvere problemi.</p> <p>Riconoscere i vari tipi di angolo</p> <p>Confrontare gli angoli e operare con gli angoli</p> <p>Conoscere proprietà di figure piane e classificare le figure sulla base di diversi criteri</p> <p>Costruire figure isometriche con proprietà assegnate</p> <p>Risolvere problemi usando proprietà geometriche delle figure ricorrendo a modelli materiali e a semplici deduzioni e ad opportuni strumenti di rappresentazione (riga, squadra, compasso e, eventualmente, software di geometria)</p> <p>Rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti, figure</p>	<p>Enti geometrici fondamentali: il punto, la linea, il piano.</p> <p>La retta, la semiretta</p> <p>I segmenti consecutivi e adiacenti</p> <p>Confronto di segmenti</p> <p>Multipli e sottomultipli di un segmento</p> <p>Operazione con i segmenti</p> <p>Problemi con le misure dei segmenti</p> <p>L'angolo; angoli consecutivi e adiacenti</p> <p>Operazioni con gli angoli</p> <p>Angoli particolari</p> <p>Figure piane; proprietà caratteristiche di triangoli e quadrilateri, poligoni regolari</p> <p>Isometrie</p> <p>Problemi e proprietà geometriche delle figure</p> <p>Introduzione al concetto di sistema di riferimento: le coordinate cartesiane, il piano cartesiano</p>	
<p>DATI E PREVISIONI</p>	<p>Rileva dati significativi, li analizza e li rappresenta graficamente</p>	<p>Saper rappresentare ed interpretare dati mediante le rappresentazioni grafiche</p>	<p>Rappresentazioni grafiche: ideogrammi, areogrammi, istogrammi, diagrammi cartesiani</p>	

CURRICOLO DI MATEMATICA

NUCLEI FONDANTI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	AMBIENTE DI APPRENDIMENTO
CLASSE 2^A SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO				
IL NUMERO	<p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo in Q, anche con riferimento a contesti reali</p> <p>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, risolvibili con il calcolo aritmetico</p>	<p>Riconoscere i veri tipi di numeri decimali e trovarne la frazione generatrice</p> <p>Saper applicare le regole per operare con le radici quadrate</p> <p>Calcolare rapporti tra grandezze omogenee e grandezze non omogenee</p> <p>Utilizzare scale di riduzione</p> <p>Utilizzare le proporzioni: calcolare un termine incognito</p> <p>Riconoscere grandezze proporzionali in vari contesti</p> <p>Saper riconoscere grandezze costanti e variabili; saper rappresentare graficamente funzioni direttamente e inversamente proporzionali</p> <p>Leggere, scrivere e rappresentare graficamente percentuali e saper risolvere semplici problemi di matematica finanziaria</p>	<p>Scrittura decimale dei numeri razionali</p> <p>La radice quadrata come operazione inversa all'elevamento al quadrato</p> <p>Rapporti, percentuali e proporzioni</p> <p>Funzioni e proporzionalità</p> <p>Grandezze direttamente e inversamente proporzionali e loro rappresentazione grafica</p> <p>Percentuale, interesse semplice, sconto</p>	<p>Attivazione della motivazione attraverso un approccio per problemi, domande stimolo, brainstorming</p> <p>Presentazione dell'attività e inquadramento delle conoscenze, generalmente a classe intera</p> <p>Attivazione delle abilità attraverso lavoro individuale, a coppie o a piccoli gruppi con supporto e tutoraggio tra pari o da parte dell'insegnante</p> <p>Sviluppo delle competenze attraverso il confronto dei risultati, la condivisione e l'integrazione dei saperi</p> <p>Riflessione su procedure, metodologie, punti di forza e criticità</p> <p>Momenti di autovalutazione ed eterovalutazione</p>

<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali</p> <p>Riconoscere e risolvere problemi di geometria , individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando i linguaggi specifici.</p>	<p>Riconoscere figure piane equivalenti e equiscomponibili</p> <p>Calcolare l'area dei poligoni.</p> <p>Risolvere problemi usando proprietà geometriche delle figure piane</p> <p>Applicare il teorema di Pitagora nella risoluzione di problemi</p> <p>Rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti, figure</p> <p>Riconoscere figure simili in vari contesti</p> <p>Costruire figure simili dato il rapporto di similitudine</p> <p>Riconoscere le caratteristiche della circonferenza, del cerchio e delle loro parti</p> <p>Risolvere semplici problemi con i poligoni inscritti e circoscritti</p>	<p>Figure piane equivalenti</p> <p>Equiscomponibilità di semplici figure poligonali</p> <p>La misura della superficie delle figure piane</p> <p>Il teorema di Pitagora</p> <p>Piano cartesiano</p> <p>Omotetie e similitudini</p> <p>Cerchio e circonferenza</p> <p>Poligoni inscritti e circoscritti</p>	
<p>RELAZIONI E FUNZIONI</p>	<p>Riconoscere, rappresentare funzioni nel piano cartesiano riferite a contesti reali</p>	<p>Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono variabili per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</p>	<p>Relazioni e funzioni</p>	

		<p>Esprimere la relazione di proporzionalità con una uguaglianza di frazioni e viceversa</p> <p>Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y = a x$; $y = a/x$ e $y = a x^2$ e i loro grafici, collegando le prime due al concetto di proporzionalità</p>		
DATI E PREVISIONI	Rilevare dati significativi, analizzarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi utilizzando rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo	<p>Identificare un problema affrontabile con un'indagine statistica</p> <p>Raccogliere dati e rappresentarli graficamente</p> <p>Calcolare frequenze relative e percentuali, moda, mediana, media aritmetica e campo di variazione</p>	L'indagine statistica	

CURRICOLO DI MATEMATICA

NUCLEI FONDANTI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	AMBIENTE DI APPRENDIMENTO
CLASSE 3^A SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO				
IL NUMERO	<p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo in R, anche con riferimento a contesti reali</p> <p>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, risolvibili anche con il calcolo algebrico</p>	<p>Riconoscere i vari insiemi numerici con le loro proprietà formali e operare in essi</p> <p>Rappresentare con lettere le principali proprietà delle operazioni</p> <p>Saper operare con monomi e polinomi e prodotti notevoli</p> <p>Risolvere equazioni in casi semplici</p> <p>Risolvere problemi mediante equazioni</p>	<p>Gli insiemi numerici e le proprietà delle operazioni</p> <p>Scrittura formale delle proprietà delle operazioni e uso delle lettere come generalizzazione dei numeri in casi semplici</p> <p>Elementi fondamentali del calcolo algebrico letterale</p> <p>Semplici equazioni di primo grado</p>	<p>Attivazione della motivazione attraverso un approccio per problemi, domande stimolo, brainstorming</p> <p>Presentazione dell'attività e inquadramento delle conoscenze, generalmente a classe intera</p> <p>Attivazione delle abilità attraverso lavoro individuale, a coppie o a piccoli gruppi con supporto e tutoraggio tra pari o da parte dell'insegnante</p>
SPAZIO E FIGURE	<p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali</p> <p>Riconoscere e risolvere problemi di geometria, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando i linguaggi specifici.</p>	<p>Calcolare lunghezze di circonferenze, aree di cerchi, perimetri e aree di poligoni inscritti e circoscritti</p> <p>Significato di π</p> <p>Saper riconoscere le caratteristiche di: cubo, prisma, parallelepipedo, piramide, cono, cilindro</p> <p>Rappresentare su un piano una figura solida</p>	<p>Lunghezza della circonferenza e area del cerchio; poligoni inscritti e circoscritti</p> <p>Poliedri e solidi di rotazione</p>	<p>Sviluppo delle competenze attraverso il confronto dei risultati, la condivisione e l'integrazione dei saperi</p> <p>Riflessione su procedure, metodologie, punti di forza e criticità</p> <p>Momenti di autovalutazione ed eterovalutazione</p>

		Calcolare i volumi e le aree delle superfici dei solidi		
RELAZIONI E FUNZIONI	Riconoscere e risolvere problemi di vario genere nel piano cartesiano	Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà Individuare le coordinate dei punti nei quattro quadranti	Relazioni e funzioni Piano cartesiano	
DATI E PREVISIONI	Rilevare dati significativi, analizzarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi utilizzando rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo	Realizzare previsioni di probabilità di eventi semplici Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti	Probabilità di un evento: calcolo di probabilità in casi semplici	