

MATERIA: MATEMATICA SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO 1° ANNO

Unità didattica: IL NUMERO (GLI INSIEMI N, Q+)

SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ Gli insiemi ○ I numeri naturali e decimali ○ Le quattro operazioni ○ Potenze di numeri naturali ○ Numeri decimali ○ Notazione scientifica e ordine di grandezza 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rappresentare un insieme ○ Riconoscere le relazioni di appartenenza e di inclusione. ○ Eseguire le operazioni di unione e intersezione. ○ Applicare le regole del sistema di numerazione decimale. ○ Applicare le proprietà delle quattro operazioni anche per un calcolo rapido ○ Risolvere espressioni con le quattro operazioni. ○ Elevare a potenza numeri naturali e decimali. ○ Applicare le proprietà delle potenze e risolvere espressioni con le potenze. ○ Saper utilizzare la notazione scientifica e l'ordine di grandezza in contesti diversi.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Multipli e divisori di un numero ○ Criteri di divisibilità ○ Numeri primi e numeri composti ○ Scomposizione in fattori primi ○ M.C.D. e m.c.m. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Calcolare multipli e divisori di un numero. ○ Riconoscere numeri primi e composti ○ Scomporre un numero composto in fattori primi in base ai criteri di divisibilità. ○ Calcolare il M.C.D. e m.c.m.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Dall'unità frazionaria alla frazione ○ La frazione come operatore ○ La frazione come divisione ○ Frazioni proprie, improprie, apparenti ○ Frazioni equivalenti ○ Confronto tra frazioni ○ Operazioni con le frazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rappresentare i le frazioni e classificarle ○ Riconoscere frazioni equivalenti. ○ Ridurre ai minimi termini una frazione. ○ Ridurre allo stesso denominatore più frazioni. ○ Eseguire operazioni con le frazioni.
Unità didattica: SPAZIO E FIGURE	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ Gli enti geometrici fondamentali: punto, linea, piano, retta, semiretta, segmento 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rappresentare punti, rette, semirette e segmenti ○ Operare con segmenti somma, differenza, multipli e sottomultipli ○ Saper utilizzare riga, squadra, compasso
<ul style="list-style-type: none"> ○ Gli angoli 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riconoscere e disegnare vari tipi di angoli. ○ Confrontare angoli e operare con angoli somma, differenza, multipli e sottomultipli. ○ Costruire la bisettrice di un angolo.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Rette perpendicolari e parallele ○ Proiezioni su una retta ○ Concetto di distanza 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Costruire rette perpendicolari e parallele. ○ Costruire l'asse di un segmento.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riconoscere le proprietà degli angoli formati da rette parallele tagliate da una trasversale.
<ul style="list-style-type: none"> ○ I poligoni e le loro caratteristiche ○ I triangoli 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riconoscere gli elementi di un poligono e le loro proprietà.
Unità didattica: LA MISURA	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ Concetto di grandezza e sua misura ○ Misure di lunghezza, capacità, peso ○ Sistemi di misura non decimali 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificare una grandezza e l'unità di misura appropriata. ○ Distinguere le diverse unità di misura, multipli e sottomultipli. ○ Svolgere operazioni nel sistema sessagesimale.
Unità didattica: DATI E PREVISIONI	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ La raccolta e l'organizzazione dei dati in tabelle ○ Le rappresentazioni grafiche 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fare una semplice raccolta di dati. ○ Leggere e costruire semplici tabelle. ○ Rappresentare i dati con un grafico opportuno.
Unità didattica: INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ Le definizioni ed il linguaggio specifico della matematica 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Passare dal linguaggio comune al linguaggio specifico. ○ Tradurre il testo in espressione e /o formula matematica.

MATERIA: MATEMATICA SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO 2° ANNO

Unità didattica: IL NUMERO (L' INSIEME Q+, R)

SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ Le classi di equivalenza e l'insieme Q+ ○ Le operazioni con i numeri razionali ○ Dalla frazione al numero decimale: numeri decimali limitati e illimitati ○ Dai numeri decimali limitati e illimitati alla frazione generatrice 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Calcolare espressioni con le frazioni. ○ Trasformare frazioni in numeri decimali e viceversa. ○ Individuare il tipo di numero decimale corrispondente ad una frazione. ○ Calcolare espressioni con i numeri decimali.
<ul style="list-style-type: none"> ○ La radice quadrata e le sue proprietà ○ Radice quadrata esatta e approssimata ○ L'insieme dei numeri irrazionali e dei numeri reali 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riconoscere se un numero è un quadrato perfetto. ○ Saper utilizzare le tavole numeriche e la calcolatrice per il calcolo della radice quadrata, esatta o approssimata. ○ Applicare le proprietà della radice quadrata. ○ Calcolare espressioni con le sei operazioni. ○ Rappresentare con i diagrammi di Venn l'insieme dei numeri reali e i suoi sottoinsiemi.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Approssimazione e arrotondamento ○ Troncamento 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Approssimare per eccesso, per difetto. ○ Arrotondare numeri decimali. ○ Troncare numeri decimali
<ul style="list-style-type: none"> ○ Rapporto tra due numeri ○ Rapporto tra due grandezze omogenee e non omogenee 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Calcolare il rapporto tra numeri e tra grandezze.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ingrandimenti e riduzioni 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizzare una scala di riduzione o di ingrandimento. ○
<ul style="list-style-type: none"> ○ Le proporzioni e le loro proprietà ○ La serie di rapporti uguali 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verificare la proporzionalità tra quattro numeri. ○ Applicare le proprietà delle proporzioni. ○ Calcolare il termine incognito in una proporzione. ○
<ul style="list-style-type: none"> ○ Concetto di funzione. ○ Funzioni empiriche e matematiche. 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Grandezze direttamente proporzionali ○ Grandezze inversamente proporzionali 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riconoscere grandezze direttamente proporzionali. ○ Riconoscere grandezze inversamente proporzionali. ○
<ul style="list-style-type: none"> ○ Le applicazioni della proporzionalità: problemi del tre semplice diretto e inverso ○ Le applicazioni della proporzionalità: problemi di ripartizione diretta e inversa ○ Le applicazioni della proporzionalità: percentuale. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Risolvere problemi del tre semplice diretto e inverso e problemi di ripartizione. ○ Comprendere e rappresentare graficamente le percentuali.

Unità didattica: SPAZIO E FIGURE	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ I quadrilateri ○ Le isometrie: traslazioni, rotazioni, simmetria centrale, simmetria assiale ○ Figure equivalenti ○ Misura di una superficie ○ Area di rettangolo, parallelogramma, quadrato, triangolo, rombo, trapezio 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper calcolare lati, angoli e perimetro dei quadrilateri. ○ Saper applicare formule dirette e inverse per calcolare le aree di triangoli e quadrilateri.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper applicare il Teorema di Pitagora al triangolo rettangolo e alle altre figure piane.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Figure simili e rapporto di similitudine ○ I teoremi di Euclide 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper costruire figure simili noto il rapporto di similitudine.
Unità didattica: LA MISURA	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ Misura di una superficie 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Trasformare le diverse unità di superficie in misure equivalenti. ○ Effettuare una stima di misura in modo diretto ed indiretto.
Unità didattica: DATI E PREVISIONI	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ La raccolta e l'organizzazione dei dati in tabelle ○ Gli areogrammi 	<ul style="list-style-type: none"> Fare una raccolta di dati. Interpretare e costruire tabelle. Rappresentare i dati con un grafico opportuno.
Unità didattica: INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ Le definizioni ed il linguaggio specifico della matematica 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Passare dal linguaggio comune al linguaggio specifico. ○ Tradurre il testo in espressione e /o formula matematica.

MATERIA: MATEMATICA SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO 3° ANNO

Unità didattica: IL NUMERO (L' INSIEME Z)	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ Numeri relativi e operazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rappresentare i numeri relativi sulla retta orientata. ○ Rappresentare i numeri relativi con i diagrammi di Venn. ○ Risolvere espressioni con i numeri relativi.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Espressioni letterali 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Calcolare il valore di un'espressione letterale per determinati valori assegnati alle lettere.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Monomi e operazioni ○ Polinomi e operazioni ○ Prodotti notevoli 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Operare con i monomi e con i polinomi. ○ Riconoscere e calcolare i principali prodotti notevoli.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identità ed equazioni ○ Equazioni equivalenti e principi di equivalenza ○ Risoluzione e discussione di un'equazione di 1° grado ad una incognita 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Distinguere una identità da un'equazione. ○ Saper applicare i principi di equivalenza per ridurre un'equazione in forma normale. ○ Saper risolvere e verificare un'equazione di 1° grado ad una incognita. ○ Saper riconoscere le equazioni determinate, indeterminate e impossibili. ○ Risolvere algebricamente un problema mediante un'equazione di 1° grado ad una incognita.
Unità didattica: SPAZIO E FIGURE	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ La circonferenza e le sue parti ○ Posizioni reciproche tra una retta e una circonferenza e tra due circonferenze ○ Angoli al centro e alla circonferenza ○ Poligoni inscritti e circoscritti ○ Il cerchio e le sue parti ○ Lunghezza della circonferenza e area del cerchio 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riconoscere le parti della circonferenza e del cerchio e le loro proprietà. ○ Riconoscere e disegnare le posizioni reciproche tra una retta e una circonferenza e tra due circonferenze tra loro. ○ Riconoscere e disegnare poligoni inscritti e circoscritti ○ Saper calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio.
<ul style="list-style-type: none"> ○ I poliedri ○ I prismi ○ Le piramidi ○ I poliedri composti ○ Equivalenza dei solidi 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper calcolare e le aree delle superfici e i volumi delle principali figure solide.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Il peso specifico ○ I solidi di rotazione: cilindro e cono ○ Altri solidi di rotazione 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper calcolare e le aree delle superfici e i volumi delle principali figure solide in rotazione.
Unità didattica: RELAZIONI E FUNZIONI	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
<ul style="list-style-type: none"> ○ Il piano cartesiano e i numeri relativi ○ Segmenti e poligoni nel piano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rappresentare nel piano cartesiano punti, segmenti e figure.



M SERVICES s.r.l.

Sede legale: via Massimo d'Azeglio, 23 – 14100 Asti (AT)

Partita iva / Codice fiscale: 01611990050

E-mail: info@mservices.srl; Sito: www.mservices.srl

PEC: m.servicessrl@pec.it

Codice destinatario per fatturazione elettronica: W7YVJK9

	<ul style="list-style-type: none">○ Saper calcolare la distanza tra due punti e le coordinate del punto medio di un segmento.○ Acquisire il concetto di funzione e distinguere funzioni empiriche e matematiche.
<ul style="list-style-type: none">○ Retta generica e rette passanti per l'origine○ Rette parallele e perpendicolari○ Punto di intersezione di due rette○ Punti di intersezione di una retta con gli assi	<ul style="list-style-type: none">○ Rappresentare nel piano cartesiano completo le funzioni $y = mx$ e $y = mx + q$.○ Riconoscere e scrivere le equazioni delle rette parallele e perpendicolari.○ Determinare il punto di intersezione di due rette per via grafica e per via analitica.○ Determinare i punti di intersezione di una retta con gli assi per via grafica e per via analitica.
Unità didattica: DATI E PREVISIONI	
SAPERE (CONOSCENZE)	SAPER FARE (ABILITA')
Conoscere le fasi di una rilevazione statistica Frequenza, mediana, moda e media Eventi casuali e probabilità Valore della probabilità Tabelle e grafi nel calcolo della probabilità	<ul style="list-style-type: none">○ In un'indagine statistica, formulare un questionario, e organizzare i dati raccolti.○ Rappresentare insiemi di dati anche facendo uso di un foglio elettronico.○ Saper esprimere il valore della probabilità di un evento in forme numeriche diverse.