

# CURRICOLO MATEMATICA FACILITATO CLASSE

## PRIMA

<b>COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<p><b>IL NUMERO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Utilizzare e interpretare il linguaggio grafico e matematico</li><li>-Muoversi nel calcolo scritto e mentale con i numeri nell'insieme <math>Q^+</math>, padroneggiare le diverse rappresentazioni e procedure. Stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</li><li>-Confrontare e rappresentare sulla retta numeri interi e decimali</li><li>-Analizzare dati e trovare relazioni per risolvere problemi</li><li>-Confrontare, misurare e stimare grandezze</li><li>-Riconoscere e utilizzare le diverse unità di misura</li></ul>	<p><b>GLI INSIEMI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Rappresentare un insieme matematico</li><li>- Operare con gli insiemi</li></ul> <p><b>NUMERI NATURALI E DECIMALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Leggere, scrivere i numeri naturali e decimali in contesti reali</li><li>-Rappresentare numeri naturali e decimali sulla retta numerica</li><li>-Conoscere il sistema di numerazione decimale</li></ul> <p><b>LE OPERAZIONI E LE POTENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Conoscere il linguaggio matematico delle quattro operazioni e delle potenze</li><li>-Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni, potenze con i numeri naturali</li><li>-Calcolare correttamente il valore di una semplice espressione aritmetica</li><li>-Utilizzare il calcolo mentale</li><li>-Formulare ipotesi di procedimenti per la soluzione di semplici problemi</li></ul> <p><b>LA DIVISIBILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Acquisire il concetto di multiplo, sottomultiplo e di divisore di un numero</li><li>-Conoscere i criteri di divisibilità per 2,3,5,11 e il concetto di numero primo</li><li>- Saper calcolare M.C.D. e m.c.m.</li></ul>	<p><b>GLI INSIEMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Il significato matematico di insieme</li><li>- Le caratteristiche degli insiemi</li><li>- Il significato di sottoinsieme</li><li>- Le operazioni con gli insiemi</li></ul> <p><b>NUMERI NATURALI E DECIMALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-I numeri naturali</li><li>-Il sistema di numerazione decimale</li><li>-I numeri decimali</li></ul> <p><b>LE OPERAZIONI E LE POTENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Le operazioni dirette e inverse in <math>N</math>: proprietà e richiami alla procedura esecutiva</li><li>-L'elevamento a potenza</li><li>-Semplici espressioni con le quattro operazioni e con le potenze</li><li>-Risoluzione di semplici problemi con le quattro operazioni</li></ul> <p><b>LA DIVISIBILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Multipli e sottomultipli</li><li>-Criteri di divisibilità per 2,3,5,11</li><li>-Numeri primi e numeri composti</li><li>-Scomposizione di un numero in fattori primi</li><li>-M.C.D. e m.c.m.</li></ul>

	<p>LE FRAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere il linguaggio e la simbologia delle frazioni e saperle rappresentare</li> <li>-Conoscere la proprietà fondamentale delle frazioni</li> <li>-Ridurre una frazione ai minimi termini</li> <li>-Ridurre due o più frazioni allo stesso denominatore</li> <li>-Saper confrontare due frazioni</li> <li>-Risolvere semplici problemi con le frazioni</li> </ul> <p>OPERAZIONI CON LE FRAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Eeguire operazioni e semplici espressioni con le frazioni</li> </ul> <p>LE GRANDEZZE E LE MISURE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizzare il Sistema Internazionale di Misura</li> <li>-Misurare lunghezze, superfici, volumi, capacità e massa.</li> </ul>	<p>LE FRAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-L'unità frazionaria</li> <li>-La frazione come quoziente</li> <li>-Frazioni proprie, improprie, apparenti, equivalenti e complementari</li> <li>-Riduzione e trasformazione di una frazione in un'altra equivalente</li> <li>-Confronto di frazioni</li> <li>- La frazione come operatore</li> </ul> <p>OPERAZIONI CON LE FRAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Le quattro operazioni con le frazioni</li> <li>-Potenza di una frazione</li> <li>- Semplici espressioni con le frazioni</li> <li>-Semplici problemi con frazioni</li> </ul> <p>LE GRANDEZZE E LE MISURE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Il concetto di misura e il Sistema Internazionale di misura.</li> <li>-Sistema di misura decimale.</li> </ul>
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Riconoscere e denominare le forme del piano, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni tra gli elementi</li> <li>-Utilizzare e interpretare il linguaggio geometrico dei problemi</li> <li>- Analizzare dati e trovare relazioni per risolvere problemi</li> </ul>	<p>ENTI GEOMETRICI, POLIGONI, TRASFORMAZIONI, RAPPRESENTAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Individuare e disegnare gli enti geometrici fondamentali.</li> <li>-Riconoscere e rappresentare linee, rette complanari incidenti, parallele e perpendicolari.</li> <li>-Riconoscere e disegnare semirette, segmenti e angoli.</li> <li>-Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti.</li> <li>-Conoscere le proprietà di figure piane e classificarle.</li> <li>-Calcolare il perimetro delle figure piane.</li> </ul>	<p>ENTI GEOMETRICI, POLIGONI, TRASFORMAZIONI, RAPPRESENTAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Gli enti fondamentali della geometriapiana.</li> <li>-Gli assiomi degli enti geometrici fondamentali</li> <li>Posizioni reciproche di una retta e un piano e di due rette.</li> <li>-Semiretta, segmento e angolo.</li> <li>- Tipi di angoli</li> <li>Operazioni con segmenti e angoli</li> <li>-I poligoni e loro proprietà.</li> <li>- Il calcolo del perimetro.</li> <li>-Risoluzione di semplici problemi</li> </ul>

	<p>Costruire un sistema di riferimento cartesiano, individuando le coordinate di punti nel piano e rappresentare punti, segmenti, figure di coordinate assegnate.</p> <p>ISOMETRIE</p> <p>-Riconoscere le più comuni trasformazioni sul piano</p>	<p>-Il metodo delle coordinate cartesiane e relativa terminologia.</p> <p>ISOMETRIE</p> <p>-Le trasformazioni isometriche</p> <p>-La traslazione</p> <p>-La rotazione</p> <p>-La simmetria assiale</p> <p>-La simmetria centrale</p>
<p>NUMERI, RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>Costruisce, analizza e interpreta rappresentazioni</p>	<p>RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE</p> <p>- Trarre informazioni da semplici rappresentazioni grafiche</p>	<p>RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE</p> <p>-Gli ideogrammi</p> <p>-Gli areogrammi</p> <p>-Gli istogrammi</p>

	<p>Costruire un sistema di riferimento cartesiano, individuando le coordinate di punti nel piano e rappresentare punti, segmenti, figure di coordinate assegnate.</p> <p>ISOMETRIE</p> <p>-Riconoscere le più comuni trasformazioni sul piano</p>	<p>-Il metodo delle coordinate cartesiane e relativa terminologia.</p> <p>ISOMETRIE</p> <p>-Le trasformazioni isometriche</p> <p>-La traslazione</p> <p>-La rotazione</p> <p>-La simmetria assiale</p> <p>-La simmetria centrale</p>
<p>NUMERI, RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>Costruisce, analizza e interpreta rappresentazioni</p>	<p>RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE</p> <p>- Trarre informazioni da semplici rappresentazioni grafiche</p>	<p>RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE</p> <p>-Gli ideogrammi</p> <p>-Gli areogrammi</p> <p>-Gli istogrammi</p>

# CURRICOLO MATEMATICA FACILITATO CLASSE

## SECONDA

<b>COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<p><b>IL NUMERO</b> Eeguire calcoli con i numeri razionali assoluti</p> <p>Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi</p> <p>Utilizzare tecniche diverse per il calcolo della radice quadrata</p> <p>Spiegare i procedimenti diversi eseguiti</p> <p>Capire come gli strumenti matematici siano utili per operare nella realtà</p>	<p><b>FRAZIONI E NUMERI DECIMALI</b> -Acquisire il concetto di numero decimale limitato e illimitato periodico semplice e periodico misto -Acquisire il concetto di frazione generatrice -Saper trasformare una frazione in numero decimale e viceversa</p> <p><b>ESTRAZIONE DI RADICE</b> -Capire il significato di estrazione di radice e di radice quadrata -Saper usare le tavole numeriche per il calcolo di una radice quadrata</p> <p><b>RAPPORTI E PROPORZIONI</b> -Acquisire il concetto di rapporto numerico -Capire il significato di ridurre o ingrandire in scala -Acquisire il concetto di proporzione e apprendere la proprietà fondamentale -Calcolare il termine incognito di una proporzione</p> <p><b>FUNZIONI E PROPORZIONALITÀ</b> -Distinguere tra grandezze costanti e grandezze variabili -Stabilire la differenza tra funzioni empiriche e funzioni matematiche -Riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali -Rappresentare graficamente le funzioni di proporzionalità diretta e inversa</p> <p><b>PERCENTUALE, INTERESSE E SCONTO</b> -Calcolare una percentuale</p>	<p><b>FRAZIONI E NUMERI DECIMALI</b> -Frazioni decimali e numeri decimalilimitati, periodici e non periodici, semplici e misti -Frazioni generatrici di numeri decimali limitati e periodici</p> <p><b>ESTRAZIONE DI RADICE</b> -La radice quadrata e l'insieme <math>R^*</math> -Quadrati perfetti - Le tavole numeriche</p> <p><b>RAPPORTI E PROPORZIONI</b> -Rapporto tra numeri, tra grandezze omogenee e non omogenee -Scale di riduzione e ingrandimento -Proporzioni - Proprietà fondamentale -Calcolo del termine incognito di una proporzione</p> <p><b>FUNZIONI E PROPORZIONALITÀ</b> -Grandezze costanti e grandezze variabili -Concetto di funzione -Funzioni empiriche e funzioni matematiche -Grandezze direttamente e inversamente proporzionali -Rappresentazione grafica della proporzionalità diretta e inversa</p> <p><b>PERCENTUALE, INTERESSE E SCONTO</b> -Concetto di percentuale -Elementi di matematica finanziaria: sconto commerciale</p>

SPAZIO E FIGURE		
<p>Riconoscere e denominare le forme del piano</p> <p>Costruire figure geometriche utilizzando strumenti o software</p> <p>Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi</p> <p>Capire come gli strumenti matematici siano utili per operare nella realtà</p> <p>Utilizzare e interpretare il linguaggio geometrico</p>	<p><b>IL CALCOLO DELLE AREE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere il concetto di equivalenza e di equiscomponibilità di figure piane</li> <li>-Conoscere i procedimenti di calcolo delle aree di figure piane, utilizzando le formule più comuni</li> <li>-Disegnare figure geometriche utilizzando gli opportuni strumenti</li> </ul> <p><b>IL TEOREMA DI PITAGORA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere il teorema di Pitagora e apprenderne le formule applicative</li> <li>-Saper applicare il teorema di Pitagora al triangolo rettangolo e alle principali figure piane studiate</li> </ul> <p><b>LA SIMILITUDINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere il concetto di similitudine e individuare le proprietà delle figure simili</li> <li>-Riconoscere figure simili</li> </ul> <p><b>LA CIRCONFERENZA E IL CERCHIO</b></p> <p>Distinguere e rappresentare circonferenze e cerchi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i principali elementi della circonferenza e del cerchio</li> <li>- Riconoscere e disegnare le posizioni di una retta e una circonferenza o di due circonferenze e rilevarne le proprietà</li> <li>-Riconoscere gli angoli al centro e alla circonferenza e applicarne le proprietà</li> <li>- Risolvere semplici problemi con circonferenze e cerchio</li> </ul> <p><b>POLIGONI ISCRITTI E CIRCOSCRITTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere il concetto di poligono inscritto, circoscritto e regolare</li> </ul>	<p><b>IL CALCOLO DELLE AREE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Figure piane equivalenti</li> <li>-Il principio di equiscomponibilità</li> <li>-Il calcolo della misura di una superficie</li> <li>-Area del rettangolo, quadrato, parallelogrammo, triangolo, rombo, trapezio</li> </ul> <p><b>IL TEOREMA DI PITAGORA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Il teorema di Pitagora</li> <li>-Applicazioni del teorema di Pitagora</li> </ul> <p><b>LA SIMILITUDINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Concetto di similitudine applicato ai poligoni più comuni</li> </ul> <p><b>LA CIRCONFERENZA E IL CERCHIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Circonferenza e cerchio</li> <li>- Elementi della circonferenza e del cerchio</li> <li>-Posizioni di una retta rispetto alla circonferenza</li> <li>- Posizioni reciproche di due circonferenze</li> <li>-Angoli al centro e alla circonferenza</li> </ul> <p><b>POLIGONI ISCRITTI E CIRCOSCRITTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza</li> <li>-Triangoli, quadrilateri e poligoni regolari inscritti e circoscritti a una circonferenza</li> <li>-Area di un poligono regolare</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere le formule per il calcolo dell'area di un poligono circoscritto e di un poligono regolare</li> <li>-Comprendere e risolvere semplici problemi sul calcolo dell'area dei poligoni</li> <li>-Saper riconoscere e disegnare poligoni</li> </ul>	
.DATI E PREVISIONI		
<p>Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per valutare e prendere decisioni</p> <p>Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico</p>	<p>L'INDAGINE STATISTICA</p> <p>Conoscere il concetto di media aritmetica, moda e mediana</p> <p>Leggere i dati di una tabella</p> <p>-Costruire un istogramma, un grafico cartesiano a partire dai dati di una tabella con i grafici opportuni</p>	<p>L'INDAGINE STATISTICA</p> <p>-Elaborazione dei dati (media aritmetica, moda, mediana)</p> <p>-Rappresentazione di dati sul piano cartesiano</p>

# CURRICOLO MATEMATICA FACILITATO CLASSE

## TERZA

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
NUMERI		
<p>-Eseguire calcoli con i numeri interi e razionali relativi</p> <p>-Risolvere problemi con equazioni di primo grado semplici</p> <p>-Utilizzare il linguaggio matematico</p> <p>-Spiegare i procedimenti seguiti</p>	<p>I NUMERI RELATIVI</p> <p>-Acquisire il concetto di numero relativo e riconoscere i tipi di numero che formano l'insieme <math>R</math></p> <p>OPERAZIONI CON NUMERI RELATIVI</p> <p>- Eseguire le operazioni fondamentali in <math>Z</math> e <math>Q</math></p> <p>- Risolvere semplici espressioni in <math>Z</math> e <math>Q</math></p> <p>IL CALCOLO LETTERALE</p> <p>- Acquisire il significato di espressione letterale e saperne calcolare il valore numerico</p> <p>-Conoscere le regole per operare con monomi e polinomi per risolvere semplici espressioni</p> <p>LE EQUAZIONI</p> <p>-Saper risolvere una semplice equazione di 1° grado a un'incognita</p>	<p>I NUMERI RELATIVI</p> <p>-I numeri relativi</p> <p>-Valore assoluto di un numero relativo</p> <p>-Numeri relativi, concordi, discordi, opposti</p> <p>-Rappresentazione grafica dei numeri relativi</p> <p>-Confronto di numeri relativi</p> <p>-L'insieme dei numeri reali relativi</p> <p>OPERAZIONI CON NUMERI RELATIVI</p> <p>-Le operazioni con i numeri relativi: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione</p> <p>-Potenza di numeri relativi</p> <p>-Radice quadrata di un numero relativo</p> <p>- Semplici espressioni con i numeri relativi</p> <p>IL CALCOLO LETTERALE</p> <p>- Espressioni letterali</p> <p>-Calcolo del valore di una semplice espressione letterale per determinati valori assegnati alle lettere</p> <p>-Operazioni con i monomi</p> <p>-I polinomi</p> <p>-Operazioni con i polinomi</p> <p>LE EQUAZIONI</p> <p>-Risoluzione di una semplice equazione di primo grado ad un'incognita</p>
RELAZIONI E FUNZIONI		

<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizzare e interpretare il linguaggio grafico</li> <li>-Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico</li> <li>-Produrre argomentazioni in base alle conoscenze acquisite</li> <li>-Spiegare i procedimenti seguiti</li> </ul>	<p>IL PIANO CARTESIANO E LE FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Individuare la posizione dei punti nei quadranti di un piano cartesiano</li> <li>-Misurare la distanza tra due punti, trovare il punto medio di un segmento, il perimetro di un poligono utilizzando il righello</li> <li>-Calcolare l'area del quadrato e del rettangolo</li> <li>-Tracciare i diagrammi di <math>y = kx</math> e <math>y = k/x</math></li> </ul>	<p>IL PIANO CARTESIANO E LE FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Quadranti e punti simmetrici</li> <li>- Distanza tra due punti</li> <li>-Punto medio di un segmento</li> <li>-Rette passanti per l'origine degli assi</li> <li>-Iperbole</li> </ul>
---	---	--

<b>SPAZIO E FIGURE</b>		
<p>-Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi</p> <p>-Riconoscere un solido su una superficie piana</p> <p>-Riconoscere e denominare le forme del piano e coglierne le relazioni tra gli elementi</p> <p>-Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi</p> <p>-Spiegare i procedimenti seguiti</p>	<p><b>CIRCONFERENZA E CERCHIO: LE MISURE</b></p> <p>-Apprendere il calcolo della lunghezza di una circonferenza</p> <p>- Apprendere il calcolo dell'area di un cerchio, <b>RETTE E PIANI NELLO SPAZIO</b></p> <p>-Conoscere i concetti della geometria solida</p> <p>-Individuare le posizioni di rette e piani nello spazio</p> <p>-Conoscere diedri e angoloidi e le proprietà</p> <p>- Risolvere problemi in contesti reali</p> <p><b>ESTENSIONE SOLIDA</b></p> <p>-Apprendere la classificazione dei solidi in poliedrie solidi di rotazione e saperli distinguere</p> <p>-Descrivere e classificare le figure geometriche solide</p> <p>-Conoscere le misure di volume</p> <p><b>POLIEDRI: SUPERFICIE E VOLUME</b></p> <p>-Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano</p> <p>-Calcolare l'area e il volume dei poliedri più comuni</p> <p><b>I SOLIDI DI ROTAZIONE: SUPERFICIE E VOLUME</b></p> <p>-Riprodurre figure e disegni geometrici</p> <p>-Calcolare l'area e il volume dei solidi di rotazione più comuni</p>	<p><b>CIRCONFERENZA E CERCHIO: LE MISURE</b></p> <p>-Lunghezza della circonferenza</p> <p>-Area del cerchio</p> <p><b>RETTE E PIANI NELLO SPAZIO</b></p> <p>- Rette e piani nello spazio</p> <p>- Posizioni reciproche di due rette, di due piani, di un retta e un piano nello spazio</p> <p>- Angoli diedri, sezione normale di un diedro</p> <p><b>ESTENSIONE SOLIDA</b></p> <p>-Solidi: generalità</p> <p>-Poliedri e solidi di rotazione</p> <p>- Peso e volume di un solido</p> <p><b>POLIEDRI: SUPERFICIE E VOLUME</b></p> <p>-Caratteristiche, area e volume di: prisma, parallelepipedo, cubo, piramide, poliedri regolari</p> <p><b>I SOLIDI DI ROTAZIONE: SUPERFICIE E VOLUME</b></p> <p>- I solidi di rotazione: generalità</p> <p>- Caratteristiche, superficie e volume di: cono, tronco di cono, sfera</p> <p>- Solidi generati dalla rotazione di alcuni poligoni</p>
<b>DATI E PREVISIONI</b>		
<p>-Riconoscere e risolvere problemi statistici in contesti diversi</p> <p>-Orientarsi con valutazioni di probabilità</p> <p>-Spiegare i procedimenti seguiti</p>	<p><b>PROBABILITA' E STATISTICA</b></p> <p>-Riconoscere un evento probabile, certo, impossibile</p> <p>- Calcolare la probabilità matematica di un evento casuale</p> <p>- Applicare il concetto di frequenza relativa di un evento casuale</p>	<p><b>PROBABILITA' E STATISTICA</b></p> <p>-Eventi probabili, certi, impossibili</p> <p>-Probabilità di un evento casuale</p> <p>-Frequenza relativa di un evento casuale e legge empirica del caso</p>

