



**Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca**  
 ISTITUTO COMPRENSIVO PADRE PINO PUGLISI  
 Via Tiziano,9 – 20090 Buccinasco (Milano)  
 tel. 0248842132 - 0245712964 – fax 0245703332  
 e-mail: [miic8ef00b@istruzione.it](mailto:miic8ef00b@istruzione.it) – [icpadrepinopuglisi@gmail.com](mailto:icpadrepinopuglisi@gmail.com)  
 pec: [miic8ef00b@pec.istruzione.it](mailto:miic8ef00b@pec.istruzione.it)

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNUALE - SCUOLA SECONDARIA**

**MATEMATICA**

**a. scol. 2019/20**

**CLASSI PRIME**

<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI DELL'APPRENDIMENTO</b>	<b>OBIETTIVI MINIMI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE</b>
<b>NUMERI</b>	<p>Saper reperire dati e saperli rappresentare con tabelle e diagrammi</p> <p>Saper utilizzare le rappresentazioni grafiche per ricavare informazioni</p> <p>Saper calcolare i principali indici statistici</p>	<p>Saper reperire dati da situazioni concrete e rappresentarli</p> <p>Saper calcolare la media aritmetica di una serie di dati</p> <p>Saper eseguire le quattro operazioni</p>	<p>Lezioni interattive partendo da situazioni concrete.</p> <p>Discussioni in classe.</p> <p>Lezioni frontali.</p>	<p>Verifiche orali per la conoscenza e la comprensione degli argomenti trattati.</p> <p>Verifiche scritte: domande con risposte Vero/Falso,</p>

	<p>Conoscere e saper operare con le unità di misura</p> <p>Saper eseguire le quattro operazioni utilizzando le proprietà</p> <p>Saper rappresentare i numeri conosciuti sulla retta orientata</p> <p>Saper risolvere espressioni di calcolo</p> <p>Saper descrivere con una espressione numerica la serie di operazioni che fornisce la soluzione di un problema</p> <p>Conoscere il concetto di potenza e saper utilizzare le relative proprietà delle potenze</p> <p>Saper individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.</p>	<p>Saper rappresentare i numeri naturali sulla retta orientata</p> <p>Saper individuare multipli e divisori di un numero naturale</p> <p>Saper scomporre i numeri in fattori primi</p> <p>Saper calcolare una potenza con esponente intero positivo</p> <p>Saper risolvere semplici espressioni numeriche in N</p>	<p>Assegnazione e svolgimento di lavori di gruppo.</p> <p>Attività con strumenti digitali in classe o in aula informatica.</p> <p>Attività di recupero e di potenziamento.</p>	<p>domande con risposte a scelta multipla, domande con risposte aperte e chiuse.</p>
<b>DATI E PREVISIONI</b>	<p>Saper reperire dati e rappresentarli con tabelle e diagrammi</p> <p>Saper utilizzare le rappresentazioni grafiche per ricavare informazioni</p> <p>Saper calcolare i principali indici statistici</p>	<p>Saper reperire dati da situazioni concrete.</p> <p>Data l'unità di misura saper rappresentare i dati raccolti e ricavare semplici informazioni</p> <p>Saper calcolare la media aritmetica di una serie di dati</p>		

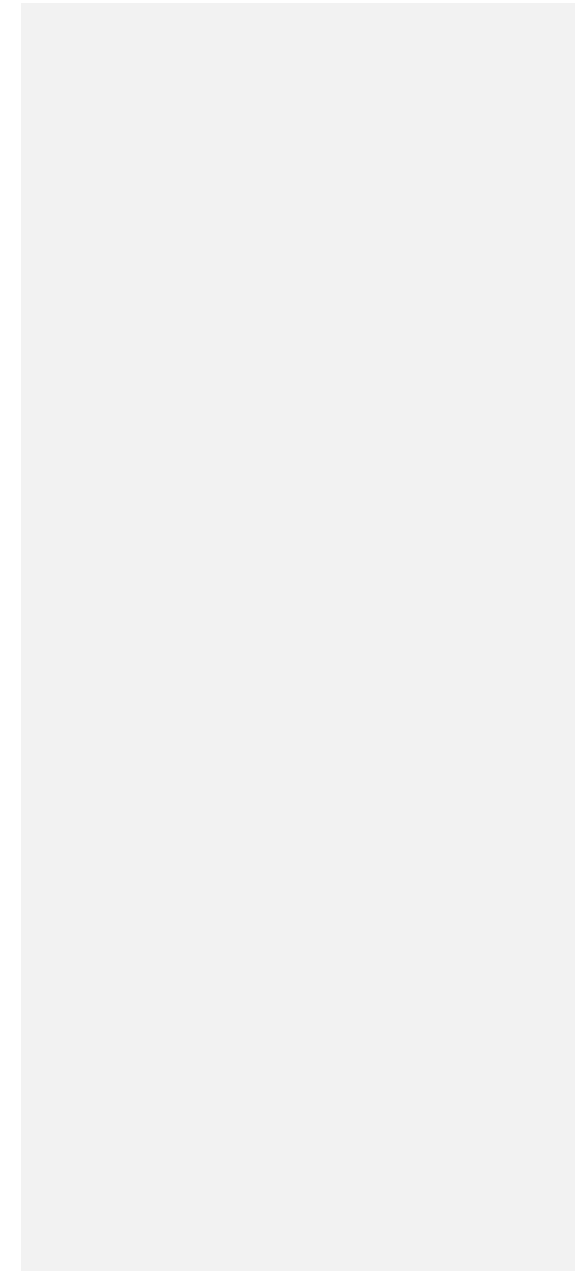
<b>SPAZIO E FIGURE</b>	Saper riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando gli opportuni strumenti	Saper riprodurre semplici figure e disegni geometrici utilizzando opportuni strumenti		
	Conoscere e saper rappresentare, anche nel piano cartesiano, gli enti geometrici fondamentali e derivati	Conoscere e saper disegnare gli enti geometrici fondamentali.		
	Conoscere e saper disegnare angoli	Conoscere gli angoli e saperli disegnare		
	Saper risolvere problemi sulle misure di segmenti e angoli Conoscere le posizioni reciproche di due rette e di due rette tagliate da una trasversale	Saper risolvere semplici problemi sulle misure di segmenti e angoli.		
	Conoscere la definizione di poligono			

## CONTENUTI

Gli argomenti di studio che verranno trattati seguiranno le proposte dei testi in adozione. Ogni insegnante adeguerà la scansione temporale degli argomenti alle esigenze del gruppo classe.

<b>PRIMO QUADRIMESTRE</b>	<b>SECONDO QUADRIMESTRE</b>
---------------------------	-----------------------------

<b>ARITMETICA</b> Rappresentazioni grafiche Numeri naturali Sistema di numerazione decimale. Numeri decimali Operazioni in N	<b>ARITMETICA</b> Elevamento a potenza Multipli e divisori Introduzione ai numeri razionali
<b>GEOMETRIA</b> Enti geometrici fondamentali Semirette e segmenti Angoli e le rette	<b>GEOMETRIA</b> Poligoni e loro caratteristiche



## CLASSE SECONDA

<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI DELL'APPRENDIMENTO</b>	<b>OBIETTIVI MINIMI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE</b>
<b>NUMERI</b>	<p>Comprendere il significato di frazione.</p> <p>Saper classificare le frazioni.</p> <p>Saper descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni.</p> <p>Saper calcolare una percentuale.</p> <p>Saper eseguire le quattro operazioni con le frazioni e con i numeri decimali.</p> <p>Saper risolvere espressioni di calcolo con i numeri razionali.</p> <p>Saper rappresentare numeri decimali e frazioni sulla retta orientata.</p> <p>Saper utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi.</p>	<p>Comprendere il significato di frazione.</p> <p>Saper classificare le frazioni.</p> <p>Saper eseguire semplici calcoli utilizzando le frazioni.</p> <p>Comprendere che numeri decimali e frazioni sono forme diverse per rappresentare lo stesso numero razionale.</p> <p>Conoscere il significato dell'operazione di estrazione di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento al quadrato.</p> <p>Saper utilizzare le tavole numeriche per la ricerca di radici quadrate di numeri naturali.</p>	<p>Lezioni interattive partendo da situazioni concrete.</p> <p>Discussioni in classe.</p> <p>Lezioni frontali.</p> <p>Assegnazione e svolgimento di lavori di gruppo.</p> <p>Attività con strumenti digitali in classe o in aula informatica.</p> <p>Attività di recupero e di potenziamento.</p>	<p>Verifiche orali per la conoscenza e la comprensione degli argomenti trattati.</p> <p>Verifiche scritte: domande con risposte Vero/Falso, domande con risposte a scelta multipla, domande con risposte aperte e chiuse.</p>

	<p>Conoscere il significato dell'operazione di estrazione di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento al quadrato.</p> <p>Saper calcolare le radici quadrate di numeri quadrati perfetti per mezzo della scomposizione in fattori primi.</p> <p>Saper usare le tavole numeriche per il calcolo, anche approssimato, di radici quadrate.</p> <p>Conoscere il concetto di numero irrazionale.</p>			
<b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>	<p>Saper costruire, interpretare e trasformare formule (per es. perimetro e area di poligoni) che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> <p>Esprimere la relazione di proporzionalità con una uguaglianza di frazioni.</p> <p>Usare le proporzioni per risolvere semplici problemi di</p>	<p>Data una formula, saperla applicare per risolvere semplici problemi.</p> <p>Saper ricavare il termine incognito in una proporzione applicando la proprietà invariantiva.</p>		

	proporzionalità diretta e inversa.			
<b>SPAZIO E FIGURE</b>	<p>Conoscere definizioni e proprietà di triangoli e quadrilateri.</p> <p>Riconoscere figure piane simili e riprodurre in scala una figura assegnata.</p> <p>Riconoscere figure congruenti e descrivere le isometrie necessarie per portarle a coincidere.</p> <p>Individuare poligoni dotati di simmetria assiale e centrale.</p> <p>Stimare per eccesso e per difetto l'estensione di figure delimitate da linee curve.</p> <p>Conoscere il concetto di equiestensione, equiscomponibilità ed equivalenza di figure piane.</p> <p>Conoscere il significato di isoperimetria.</p> <p>Conoscere e applicare formule dirette e inverse per il calcolo delle aree di triangoli e quadrilateri.</p> <p>Conoscere il teorema di</p>	<p>Saper riconoscere e disegnare triangoli e quadrilateri.</p> <p>Conoscere i concetti di perimetro e di area.</p> <p>Conoscere il concetto di equiscomponibilità e saperlo utilizzare per disegnare figure equivalenti di forma diversa.</p> <p>Saper calcolare il perimetro e l'area dei poligoni studiati mediante l'utilizzo di formule dirette.</p> <p>Saper applicare le formule risolutive del teorema di Pitagora in semplici problemi.</p>		

	Pitagora e saperlo applicare.			
--	-------------------------------	--	--	--

Commentato [D2R1]:

## CONTENUTI

Gli argomenti di studio che verranno trattati seguiranno le proposte dei testi in adozione. Ogni insegnante adeguerà la scansione temporale degli argomenti alle esigenze del gruppo classe.

PRIMO QUADRIMESTRE	SECONDO QUADRIMESTRE
<p><b>ARITMETICA</b></p> <p>La frazione come numero razionale</p> <p>Le operazioni con i numeri razionali</p> <p>Le espressioni con i numeri razionali</p> <p>Frazioni e problemi</p> <p><b>GEOMETRIA</b></p> <p>Triangoli e loro proprietà</p> <p>Quadrilateri e loro proprietà</p> <p>Isoperimetria ed equivalenza di figure piane</p>	<p><b>ARITMETICA</b></p> <p>Radici</p> <p>Numeri decimali limitati e illimitati</p> <p>Frazioni generatrici di numeri periodici</p> <p>Rapporti, proporzioni e percentuali</p> <p><b>GEOMETRIA</b></p> <p>Calcolo di perimetri e aree di figure piane</p> <p>Teorema di Pitagora e sue applicazioni</p>



### CLASSE TERZA

<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI DELL'APPRENDIMENTO</b>	<b>OBIETTIVI MINIMI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE</b>
<b>NUMERI</b>	<p>Conoscere i numeri relativi</p> <p>Saper confrontare i numeri relativi</p> <p>Saper eseguire le quattro operazioni con i numeri relativi</p> <p>Conoscere il significato di espressione letterale e le principali nozioni sul calcolo letterale</p>	<p>Conoscere i numeri relativi</p> <p>Saper confrontare i numeri interi relativi</p> <p>Saper eseguire le quattro operazioni con i numeri interi relativi</p> <p>Saper usare le lettere per generalizzare semplici situazioni</p> <p>Saper risolvere semplici equazioni di primo grado ad una incognita con coefficienti interi.</p>	<p>Lezioni interattive partendo da situazioni concrete.</p> <p>Discussioni in classe.</p> <p>Lezioni frontali.</p> <p>Assegnazione e svolgimento di lavori di gruppo.</p> <p>Attività con strumenti digitali in classe o in aula informatica.</p>	<p>Verifiche orali per la valutazione della conoscenza degli argomenti trattati.</p> <p>Verifiche scritte in itinere e a conclusione dell'argomento trattato con domande con risposta a scelta multipla, aperta, V/F e completamenti.</p>

	<p>Saper utilizzare le lettere per generalizzare in semplici situazioni</p> <p>Saper risolvere equazioni di primo grado ad una incognita</p>		Attività di recupero e di potenziamento.	
<b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>	<p>Saper riconoscere grandezze costanti e variabili</p> <p>Saper riconoscere la variabile indipendente e la variabile dipendente tra due grandezze in relazione</p> <p>Saper usare il piano cartesiano per rappresentare funzioni del tipo <math>y=ax</math> e <math>y=a/x</math> collegandole al concetto di proporzionalità</p>	<p>Saper riconosce grandezze variabili e costanti</p> <p>Saper riconoscere la variabile indipendente e la variabile dipendente tra due grandezze in relazione</p> <p>Saper rappresentare sul piano cartesiano semplici funzioni del tipo <math>x=ax</math> con <math>a</math> intero</p>		
<b>DATI E PREVISIONI</b>	<p>Saper individuare, in situazioni concrete, la probabilità che accada un evento</p> <p>Saper ricavare i principali indici statistici da una serie di dati</p>	<p>Saper individuare, in semplici situazioni concrete, la probabilità che accada un evento</p> <p>Saper calcolare la media aritmetica partendo da una serie di dati numerici.</p>		
<b>SPAZIO E FIGURE</b>	<p>Conoscere definizioni e proprietà di circonferenza, cerchio e delle loro parti</p> <p>Conoscere il significato del numero <math>n</math></p> <p>Saper calcolare la lunghezza di</p>	<p>Saper disegnare circonferenze e cerchi</p> <p>Saper calcolare la misura di circonferenze e l'area di cerchi essendo noto il raggio</p>		

<p>circonferenze e l'area di cerchi</p> <p>Saper rappresentare oggetti e solidi geometrici tramite disegni sul piano</p> <p>Saper visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali</p> <p>Conoscere in concetto di equivalenza di solidi</p> <p>Conoscere caratteristiche e proprietà di prismi, piramidi, cilindri e coni.</p> <p>Saper risolvere problemi sull'estensione superficiale e sul volume dei solidi studiati</p>	<p>Saper rappresentare semplici solidi geometrici con disegni</p> <p>Saper risolvere semplici problemi sull'estensione superficiale e il volume di alcuni solidi utilizzando formule dirette</p>		
--	--	--	--

## CONTENUTI

Gli argomenti di studio che verranno trattati seguiranno le proposte dei testi in adozione. Ogni insegnante adeguerà la scansione temporale degli argomenti alle esigenze del gruppo classe.

PRIMO QUADRIMESTRE	SECONDO QUADRIMESTRE
<p><b>ALGEBRA</b></p> <p>Numeri relativi</p> <p>Operazioni con i numeri relativi</p>	<p><b>ALGEBRA</b></p> <p>Calcolo letterale</p> <p>Equazioni di primo grado ad una incognita</p> <p>Funzioni</p>

<b>GEOMETRIA</b> Circonferenza e cerchio Prismi	Rappresentazioni di funzioni legate al concetto di proporzionalità Approfondimento dei concetti di statistica studiati in prima Cenni di probabilità  <b>GEOMETRIA</b> Piramidi Solidi di rotazione (cilindro e cono)
---	---

