

## PROGETTAZIONE ANNUALE DI MATEMATICA - Cl.5<sup>^</sup>

### COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

CLASSI 1<sup>^</sup>-2<sup>^</sup>-3<sup>^</sup>-4<sup>^</sup>-5<sup>^</sup>

- 1-L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.
- 2-Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.
- 3-Describe, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.
- 4-Utilizza strumenti per il disegno geometrico.
- 5-Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.
- 6-Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.
- 7-Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.
- 8-Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito.
- 9-Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.
- 10-Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (n. decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione..)
- 11-Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

### COMPETENZE TRASVERSALI

#### ITALIANO:

- ITA 1 L'allievo partecipa a scambi comunicativi (conversazione, discussione di classe o di gruppo) con compagni e insegnanti rispettando il turno e formulando messaggi chiari e pertinenti, in un registro il più possibile adeguato alla situazione.
- ITA 2 Ascolta e comprende testi orali "diretti" o "trasmessi" dai media cogliendone il senso, le informazioni principali e lo scopo.
- ITA 3 Legge e comprende testi di vario tipo, continui e non continui, ne individua il senso globale e le informazioni principali, utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi.
- ITA 4 Utilizza abilità funzionali allo studio: individua nei testi scritti informazioni utili per l'apprendimento di un argomento dato e le mette in relazione; le sintetizza, in funzione anche dell'esposizione orale; acquisisce un primo nucleo di terminologia specifica.
- ITA 5 Capisce e utilizza i più frequenti termini specifici legati alle discipline di studio.

**STORIA:**

STO1 Usa la linea del tempo per organizzare informazioni, conoscenze, periodi e individuare successioni, contemporaneità, durate, periodizzazioni.

STO2 Riconosce elementi significativi del passato del suo ambiente di vita

**SCIENZE:**

SCI 1 L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.

SCI 2 Fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.

SCI 3 Produce rappresentazioni grafiche.

**GEOGRAFIA:**

GEO 1 L'alunno si orienta nello spazio circostante usando riferimenti topologici

GEO 2 Utilizza il linguaggio della geografia (riduzioni -ingrandimenti, scale....)

**EDUCAZIONE FISICA:**

EDF 1 L'alunno acquisisce consapevolezza di sé attraverso la percezione del proprio corpo e la padronanza degli schemi motori e posturali nel continuo adattamento alle variabili spaziali e temporali contingenti.

EDF 2 Utilizza il linguaggio corporeo e motorio per comunicare ed esprimere i propri stati d'animo, anche attraverso la drammatizzazione e le esperienze ritmiche musicali e coreutiche.

**MUSICA:**

MUS 1 L'alunno esegue in gruppo semplici brani vocali.

MUS 2 Fa uso di forme di notazione analogiche e codificate

**ARTE E IMMAGINE:**

ART 1 L'alunno utilizza le conoscenze relative al linguaggio visivo e di rielaborare in modo creativo le immagini

ART 2 E' in grado di osservare, esplorare, descrivere e leggere immagini

**TECNOLOGIA:**

TEC 1 Si orienta fra diversi mezzi di comunicazione (giornali, riviste, libri, televisione, computer, Internet,...) ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.

TEC 2 Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali (disegni, schemi, mappe, griglie, tabelle, modelli tridimensionali)

TEC 3 Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.

**COMPETENZE COMPUTAZIONALI:** (trasversali a tutte le discipline)

COM 1 L'alunno usa con padronanza le nuove tecnologie per comunicare e ricercare informazioni  
(Abilità sviluppate in uno specifico laboratorio informatico)

COM 2 Usa semplici linguaggi di programmazione per sviluppare il gusto per l'ideazione e la realizzazione di piccoli progetti  
(Abilità sviluppate in uno specifico laboratorio informatico)

COM 3 Usa gli strumenti informatici con senso critico e con consapevolezza rispetto al loro impatto sociale, ambientale e sanitario.

## PROGETTAZIONE ANNUALE DI MATEMATICA - CLASSE 5<sup>^</sup>

NUMERI						
RIFERIMENTI alle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	I BIM	II BIM	III BIM	IV BIM
<b>1-10-11</b>	Leggere, scrivere, confrontare numeri naturali e decimali.	- Numeri naturali e decimali in estensione progressiva	<b>X</b>			
		- Valore posizionale delle cifre	<b>X</b>			
	Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.	- Il sesto raggruppamento e successivi (milioni e miliardi)	<b>X</b>			
		- I numeri interi relativi		<b>X</b>		
		- La linea dei numeri relativi		<b>X</b>		
<b>STO1 SCI 2 GEO2 TEC 2</b>	Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e la tecnica.	- La retta numerica, positiva e negativa		<b>X</b>		
		- La retta frazionaria	<b>X</b>			
<b>STO1-2</b>	Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.	- Origine e diffusione dei numeri indoeuropei	<b>X</b>			
		- Sistemi di scrittura non posizionali: le cifre romane			<b>X</b>	
<b>1-10-11 TEC3</b>	Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con	- Le quattro operazioni con numeri interi e decimali e le relative prove	<b>X</b>			
		- Divisioni con divisore decimale	<b>X</b>			

	la calcolatrice a seconda delle situazioni.	- Divisioni con tre cifre al divisore				<b>X</b>
		- Espressioni matematiche			<b>X</b>	
<b>1-9-10-11</b>	Stimare il risultato di una operazione.	- Le proprietà delle quattro operazioni per il calcolo mentale	<b>X</b>			
		- Calcoli approssimati	<b>X</b>			
		- Ordine di grandezza e approssimazione	<b>X</b>			
		- Previsioni sui risultati dei calcoli anche con mini calcolatrici	<b>X</b>			
<b>7-8-9-10-11</b> <b>ITA3</b> <b>TEC3</b>		- Problemi con l'utilizzo delle quattro operazioni con più domande e più operazioni	<b>X</b>			
		- Problemi con domande implicite e più operazioni	<b>X</b>			
		- Problemi aventi procedimento e soluzioni unici	<b>X</b>			
		- Problemi che offrono possibilità di strategie risolutive diverse ma ugualmente accettabili		<b>X</b>		
<b>1-7-8-9</b>	Individuare multipli e divisori di un numero.	- Multipli e divisori dei numeri naturali		<b>X</b>		
		- I numeri primi		<b>X</b>		
		- I criteri di divisibilità		<b>X</b>		
		- Le potenze		<b>X</b>		
<b>7-8-9-10</b> <b>ITA1</b> <b>ITA2</b>	Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.	- Frazioni proprie, improprie, apparenti, complementari equivalenti, decimali	<b>X</b>			
		- Semplici operazioni e trasformazioni		<b>X</b>		

<b>ITA3 MUS2</b>	Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.	- La frazione di un numero	<b>X</b>			
		- La percentuale		<b>X</b>		

## SPAZIO E FIGURE

<b>RIFERIMENTI alle COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>I BIM</b>	<b>II BIM</b>	<b>III BIM</b>	<b>IV BIM</b>
--------------------------------------------	-----------------------------------	------------------	------------------	-------------------	--------------------	-------------------

<b>2-3-4-9-11 ITA1 ITA4 ITA5 TEC2</b>	Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.	- Ripresa degli elementi significativi delle principali figure geometriche piane: lati, angoli, vertici, diagonali, assi di simmetria - triangoli e quadrilateri	<b>X</b>			
-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	--	--	--

<b>2-3-4-11 TEC2 ITA1 ITA2 ITA4 ITA5</b>	Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).	- Disegno e rappresentazione dei poligoni conosciuti con l'uso degli opportuni strumenti	<b>X</b>			
		- Rinforzo dei concetti di parallelismo, perpendicolarità, ecc.	<b>X</b>			

<b>4 TEC 2</b>	Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.	- Il piano cartesiano per la costruzione delle figure			<b>X</b>	
	Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto ad una prima capacità di visualizzazione.	- Costruzione di modelli cartacei e non		<b>X</b>		

<b>4 TEC 2 COM 2</b>	Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.	- Disegno e riconoscimento di figure traslate, ruotate e riflesse, anche tramite SW geometrico			<b>X</b>		
<b>2-3-4-9-11 ITA1 ITA4 ITA5</b>	Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.	- Ripresa delle misure angolari tramite goniometro e proprietà		<b>X</b>			
<b>2-4-10 GEO 2</b>	Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).	Riproduzione di figure geometriche in scala	<b>X</b>				
<b>2-4-5-8 ITA5</b>	Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.	- Ripresa dei concetti di perimetro e isoperimetria e ripasso delle formule per il calcolo dei perimetri dei poligoni conosciuti.		<b>X</b>			
<b>2-4-5-8 ITA5 TEC 1-2</b>	Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.	- Concetti di superficie ed equiestensione		<b>X</b>			
		- L'area delle figure geometriche:			<b>X</b>		
		* quadrato				<b>X</b>	
		* rettangolo				<b>X</b>	
		* rombo					<b>X</b>
		* romboide				<b>X</b>	
* triangolo				<b>X</b>			
* trapezio						<b>X</b>	
<b>GEO 2</b>	Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti	- Riconoscimento di oggetti rappresentati da diversi punti di vista (dall'alto, di		<b>X</b>			

	di vista diversi di uno stesso oggetto	fronte, ecc.)				
--	----------------------------------------	---------------	--	--	--	--

## RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

RIFERIMENTI alle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	I BIM	II BIM	III BIM	IV BIM
2 SCI1-SCI2 ITA1-ITA2- ITA3 TEC 1-2 COM 1	Rappresentare situazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.	- Indagini e rilevazioni da statistiche ufficiali			X	
		- Classificazione di numeri, figure in base ad una o più proprietà e viceversa			X	
		- Ipotesi risolutive, procedure, strategie			X	
		- Relazioni			X	
		- Verifica delle congetture sia mediante argomentazioni, sia ricorrendo a controesempi			X	
5-7-8-9-11 SCI1-SCI2- SCI3 ITA1-ITA2- ITA3	Utilizzare le nozioni di frequenza, moda e media aritmetica	- La moda, la media aritmetica, la percentuale				X
TEC2 SCI1	Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.	- problemi aritmetici - di misura	X			
		- problemi di statistica - di logica	X			

<b>7-8-9-10-11</b> <b>ITA1-ITA2-</b> <b>ITA3</b>  <b>4-10-11</b>	Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, pesi e masse per effettuare misure e stime.	- Ripresa delle misure convenzionali di lunghezza, massa, capacità Misure di tempo	<b>X</b>		<b>X</b>	
		-Le misure di superficie convenzionali: mq, multipli e sottomultipli			<b>X</b>	
	Passare da un'unità di misura all'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.	-Problemi di misura	<b>X</b>			
		-Equivalenze fra unità di misura in contesti significativi	<b>X</b>			
		-Stima di una misura e verifica	<b>X</b>			
<b>6-11</b> <b>ITA1</b> <b>ITA2</b> <b>ITA3</b> <b>SCI1</b>	In situazioni concrete, di una coppia di eventi, intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.	- Situazioni possibili, impossibili, probabili, favorevoli, frequenza	<b>X</b>			
<b>9</b> <b>ITA 1 SCI 1</b>	Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri e di figure.	- Sequenze di numeri e figure	<b>X</b>			

## METODI E MEZZI

NUMERI	SPAZIO E FIGURE	RELAZIONI, DATI E PREVISIONI
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Attività pratiche di raggruppamento</li> <li>● Costruzione del numero</li> <li>● Ordinamento progressivo e regressivo</li> <li>● Composizioni e scomposizioni</li> <li>● Confronto fra numeri</li> <li>● Successioni numeriche</li> <li>● Costruzione della linea dei numeri</li> <li>● Uso di simboli</li> <li>● Attività di calcolo mentale</li> <li>● Utilizzo di software didattici</li> <li>● Completamento di tabelle</li> <li>● Uso di schede predisposte</li> <li>● Uso di materiale strutturato e non</li> <li>● Uso del sussidiario e quaderno operativo</li> <li>● Analisi del testo (ricerca e raccolta dati, determinazione delle incognite, individuazione dei segni operativi e dei significati delle operazioni, elaborazione delle risposte)</li> <li>● Previsione dei risultati</li> <li>● Interpretazione corretta dei risultati</li> <li>● Ricerca di strategie risolutive diverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Individuazione di figure nel piano e nello spazio</li> <li>● Costruzione di angoli e figure</li> <li>● Uguaglianze e differenze tra figure</li> <li>● Uso del goniometro e del righello</li> <li>● Uso di riga e squadra</li> <li>● Utilizzo della terminologia specifica</li> <li>● Costruzione di schemi</li> <li>● Utilizzo di software didattici</li> <li>● Uso del sussidiario e del quaderno operativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Attività pratiche di misurazione e confronto con le misure convenzionali</li> <li>● Stime di misure e verifica</li> <li>● Costruzione di tabelle per la rappresentazione del S.I.M</li> <li>● Uso e memorizzazione di simboli</li> <li>● Lettura di etichette per l'individuazione delle misure di peso/capacità</li> <li>● Indagini/giochi di probabilità</li> <li>● Raccolta dati e loro tabulazione</li> <li>● Costruzione e interpretazione di grafici e tabelle</li> <li>● Schede predisposte</li> <li>● Uso del sussidiario e del quaderno operativo</li> <li>● Utilizzo della terminologia specifica</li> <li>● Costruzione di schemi</li> <li>● Utilizzo di software didattici</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>● Utilizzo della terminologia specifica</li><li>● Costruzione di schemi</li></ul>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--