

# PROGETTAZIONE ANNUALE DI MATEMATICA - CLASSE 3<sup>a</sup> scuola secondaria di primo grado

## COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

1. Utilizza con sicurezza le tecniche di calcolo nei diversi insiemi numerici e stima il risultato di operazioni
2. Riconosce e determina le forme del piano e dello spazio e le loro rappresentazioni
3. Riconoscere proprietà varianti e invarianti, analogie e differenze;
4. Registrare, ordinare e correlare dati;
5. Porsi problemi e prospettare soluzioni giustificando il procedimento utilizzato;
6. Verificare se vi è corrispondenza tra ipotesi formulate e risultati sperimentali;
7. Inquadrare in un medesimo schema logico questioni diverse;
8. Comprendere la terminologia scientifica corrente ed esprimersi in modo chiaro, rigoroso e sintetico;
9. Usare ed elaborare linguaggi specifici della matematica e delle scienze sperimentali, il che fornisce anche un contributo alla formazione linguistica;
10. Considerare criticamente affermazioni ed informazioni, per arrivare a convinzioni fondate e a decisioni consapevoli.
11. Comprende l'utilità degli strumenti matematici appresi nelle situazioni reali

## COMPETENZE TRASVERSALI

**ITALIANO: le seguenti competenze trasversali si intendono riferite a tutti gli argomenti dell'anno scolastico**

ITA 1 Comprende testi sia orali che scritti che utilizzano il linguaggio specifico della disciplina cogliendone il senso globale, le informazioni sia concettuali che di metodo

ITA 2 Sa scegliere ed utilizzare tra i vari registri linguistici quello più adatto alla situazione e alla disciplina

ITA 3 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; acquisendo una terminologia specifica sempre più completa

## **TECNOLOGIA:**

TEC 1 Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.

## **SCIENZE:**

SCI 1 Fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali



1, 2, 3, 4, 5, 6. 7,  
9, 10, 11  
TEC 1  
SCI 1

- grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.
- Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.

*Dati e previsioni*

- Rappresentare insiemi di dati. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia e d alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.
- In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare ad essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.
- Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.

Risoluzione di un'equazione			X	X
Elementi di statistica (frequenze relative e assolute, distribuzione di frequenze, moda, mediana e media)				X
Cenni di probabilità, probabilità classica, probabilità composta				X
Applicazione della probabilità alla genetica		X	X	X

## SPAZIO E FIGURE

RIFERIMENTI alle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	I B I M	II B I M	III B I M	IV B I M
<p><b>2; 3; 4; 7; 8; 9; 10; 11</b></p> <p><b>TEC. 1</b></p> <p><b>SCI. 1</b></p>	<p><i>Spazio e figure</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</li> <li>- Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</li> <li>- Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).</li> <li>- Conoscere il numero <math>\pi</math> e alcuni modi per approssimarlo.</li> <li>- Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.</li> <li>- Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.</li> <li>- Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</li> <li>- Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.</li> <li>- Calcolare l'area e il volume di figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.</li> <li>- Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Il sistema di riferimento cartesiano ortogonale: piano cartesiano</li> <li>- Punto medio di un segmento, distanza tra due punti; rappresentazione e studio di figure piane.</li> </ul>			<b>X</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circonferenza e cerchio e loro parti</li> <li>- poligoni inscritti e circoscritti</li> <li>- Lunghezza della circonferenza e area del cerchio</li> </ul>	<b>X</b>			
		Cenni sulle trasformazioni geometriche nel cartesiano				<b>X</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli enti geometrici nello spazio.</li> <li>- Generalità sui solidi e misure relative a un solido.</li> <li>- I poliedri: superficie laterale, totale e volume di prisma, parallelepipedo, cubo e piramide.</li> <li>- I solidi di rotazione: superficie laterale, totale e volume di cilindro e cono.</li> <li>- Altri solidi di rotazione.</li> </ul>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

## METODI E MEZZI

1. Richiamo dei prerequisiti pertinenti, accertando anche la loro acquisizione
2. Lezione dialogata e discussione
3. Lezione frontale
4. Lavoro in “coppie d’aiuto”
5. Uso guidato del libro di testo
6. Attività di recupero
7. Esercizi guidati in classe

I compiti saranno costantemente assegnati perché necessari per favorire un ripensamento ed una maggiore assimilazione di ciò che è stato trattato in classe.

Durante le lezioni ci saranno momenti in cui si opererà per recuperare o sviluppare le abilità di base, soprattutto mentre si correggono i compiti o si svolgono esercizi alla lavagna.

I mezzi a disposizione per svolgere l’attività didattica sono:

1. Libro di testo e quaderno
2. Testi didattici di supporto
3. Schede e appunti appositamente predisposti
4. Lavagna tradizionale
5. L.I.M.
6. Eventuali software didattici abbinati al libro di testo
7. Materiale specifico per matematica (riga, squadra, compasso, tavole, tabelle, carta millimetrata) e per scienze (strumenti disponibili nel laboratorio della scuola e mezzi audiovisivi).