

CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE - PRIMO BIENNIO

Ordine di scuola	LICEO ARTISTICO - PRIMO BIENNIO (obbligo d'istruzione)
Disciplina	MATEMATICA E INFORMATICA
Discipline afferenti	Discipline geometriche, Scienze naturali
Asse culturale (DM 139/2007)	Asse matematico
Area (DPR 89/2010 All. A)	Area scientifica, matematica e tecnologica
Competenze chiave (UE 2018)	<p>1. <u>COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIE</u> - relativamente alla MATEMATICA CON INFORMATICA, il traguardo principale sarà quello di “sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico-matematica, l’accento è posto sugli aspetti del processo e dell’attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo”. Tale competenza “[...] comprende una solida conoscenza dei numeri, delle misure e delle strutture, delle operazioni fondamentali e delle presentazioni matematiche di base, la comprensione dei termini e dei concetti matematici e la consapevolezza dei quesiti cui la matematica può fornire una risposta. Le persone dovrebbero saper applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano [...] e vagliare concatenazioni di argomenti. Le persone dovrebbero essere in grado di svolgere un ragionamento matematico, di comprendere le prove matematiche e di comunicare in linguaggio matematico, oltre a saper usare i sussidi appropriati, tra i quali i dati statistici e i grafici, nonché di comprendere gli aspetti matematici della digitalizzazione. Un atteggiamento positivo in relazione alla matematica si basa sul rispetto della verità e sulla disponibilità a cercare le cause e a valutarne la validità.”</p> <p>2. <u>COMPETENZA DIGITALE</u> – l’obiettivo cardine, da perseguire grazie alla MATEMATICA CON INFORMATICA, sarà di sviluppare “l’interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società”. Tale competenza “[...] comprende l’alfabetizzazione informatica e digitale [...]. Le persone dovrebbero [...] comprendere i principi generali, i meccanismi e la logica che sottendono alle tecnologie digitali in evoluzione, oltre a conoscere il funzionamento e l’utilizzo di base di diversi dispositivi, software</p>

	e reti. [...]”
Competenza disciplinare	1 - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
Obiettivi Specifici in forma Operativa	Termine primo biennio
	<ul style="list-style-type: none"> • Cogliere gli elementi chiave dei numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici e di differenti sistemi numerici • Individuare dati ed incognite di un problema • Scegliere le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico
	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare espressioni numeriche ed algebriche (utilizzando le principali operazioni), equazioni, disequazioni e sistemi di primo grado • Rappresentare graficamente equazioni, disequazioni e sistemi di primo grado • Utilizzare procedure per risolvere problemi
	<ul style="list-style-type: none"> • Motivare le proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi • Argomentare le proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi • Trovare (eventuali) errori nelle proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi
Competenza disciplinare	2 - Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
Obiettivi Specifici in forma Operativa	Termine primo biennio
	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici • Individuare le proprietà essenziali delle figure geometriche e riconoscerle in situazioni concrete • Scegliere le regole più opportune (Teoremi di Pitagora e di Euclide) per risolvere problemi di natura geometrica
	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere i principali enti, figure e luoghi geometrici con linguaggio appropriato • Rappresentare graficamente le principali figure geometriche con semplici tecniche operative • Utilizzare procedure per risolvere problemi

- **Motivare** le proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi
- **Argomentare** le proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi
- **Trovare (eventuali) errori** nelle proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi

Competenza disciplinare

3 - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

Termine primo biennio

Obiettivi Specifici in forma Operativa

- **Riconoscere** le principali tecniche risolutive di un problema
- **Individuare** dati ed incognite di un problema
- **Scegliere** la tecnica risolutiva più appropriata
- **Progettare** un percorso risolutivo strutturato in tappe
- **Tradurre** dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa
- **Utilizzare** modelli per risolvere problemi
- **Motivare** le proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi
- **Argomentare** le proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi
- **Trovare (eventuali) errori** nelle proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi

Competenza disciplinare

4 - Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico

Termine primo biennio

Obiettivi Specifici in forma Operativa

- **Organizzare** un insieme di dati riguardanti un fenomeno naturale o una situazione problematica
- **Riconoscere** una relazione tra variabili in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica
- **Individuare** gli elementi caratterizzanti una serie di dati, con particolare riferimento alle incertezze di misura ed eventuali approssimazioni
- **Analizzare** un insieme di dati considerando le rispettive incertezze
- **Rappresentare graficamente** una serie di dati in un piano cartesiano o classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta
- **Calcolare** utilizzando fogli di calcolo e applicazioni di natura informatica

- **Motivare** le proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi
- **Argomentare** le proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi
- **Trovare (eventuali) errori** nelle proprie soluzioni e le strategie applicate nella risoluzione di problemi