

IL CURRICOLO D'ISTITUTO

DISCIPLINA: MATEMATICA

Competenze europee 2018:

- **Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria:** La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematica 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 la capacità di usare modelli matematici, di pensiero e presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi....) e la disponibilità a farlo. La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici e alla disponibilità a farlo. Le competenze in tecnologia e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e dalla responsabilità individuale del cittadino.
- **Competenza Digitale:** consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione e della comunicazione per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare, scambiare informazioni.
- **COMPETENZA IMPRENDITORIALE:** saper tradurre le idee in azione. In ciò rientrano la creatività, l'innovazione, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi e opportunità e di trasformarli in valori per gli altri.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Competenze attese al termine della classe terza:

- Applicare il ragionamento logico in ambiti diversi e porre e risolvere problemi di diversa complessità in contesti matematici e interdisciplinari, utilizzando le conoscenze acquisite e le strategie appropriate, valutando la coerenza delle informazioni e la correttezza del procedimento seguito; spiegare con chiarezza anche agli altri il procedimento seguito discutendo le soluzioni trovate.

- Utilizzare gli strumenti matematici appresi per affrontare e risolvere situazioni reali, sviluppando un atteggiamento positivo, consapevole e proattivo nei confronti della matematica.
 - Operare concretamente applicando le conoscenze di base relative ai vari nuclei ossia: padroneggiare i calcoli con sicurezza anche con i numeri razionali nelle loro diverse rappresentazioni; stimare misure di grandezze e risultati di operazioni; comprendere il senso dei diversi sistemi di numerazione; rappresentare le forme del piano e dello spazio, e cogliere le relazioni tra i loro elementi; analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavare misure di variabilità e prendere decisioni; valutare la probabilità di eventi nelle situazioni di incertezza (scelte da fare nella vita quotidiana, giochi, ...).
 - Sostenere le proprie idee, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni e accettare di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. Applicare ragionamenti induttivi e deduttivi via via più complessi, producendo argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio, utilizzare i concetti di proprietà caratteristiche e di definizione). Comprendere e comunicare con il linguaggio matematico in modo appropriato e coglierne il rapporto con il linguaggio naturale.
 - Comprendere come lo sviluppo delle idee matematiche, nelle diverse culture e tradizioni – dalle grandi civiltà antiche, come Mesopotamia ed Egitto, fino all'epoca moderna e contemporanea – abbia permesso all'uomo di ampliare la propria conoscenza del mondo e di affrontare problemi sia pratici che teorici.
 - Riconoscere il ruolo centrale della matematica nella società contemporanea, nelle scienze, nella tecnologia e nella vita quotidiana.
 - Utilizzare il linguaggio matematico per rappresentare, descrivere e risolvere situazioni problematiche; riconoscere le connessioni con altri linguaggi formali in particolare con quello informatico.
- Informatica:**
- Rappresentare informazioni in relazione al compito da svolgere. Comprendere il concetto di variabile e scrivere, con linguaggi di programmazione a scopi didattici, programmi che le usano anche strutturati in componenti modulari, valutandone la correttezza.

CLASSE PRIMA

Nuclei fondanti/Ambiti	Obiettivi Specifici di Apprendimento	Conoscenze
▪ NUMERI	▪ Leggere e scrivere i numeri naturali	▪ L9 Insieme dei numeri naturali

	▪ Rappresentarli sulla linea dei numeri ▪ Eseguire correttamente le quattro operazioni ▪ Valutare il comportamento dello zero e dell'uno nelle quattro operazioni ▪ Calcolare la potenza di un numero ▪ Eseguire le operazione con le potenze applicando le proprietà ▪ Scrivere un numero in forma esponenziale ▪ Stabilire l'ordine di grandezza di un numero ▪ Individuare multipli e divisori di un numero ▪ Applicare i criteri di divisibilità ▪ Riconoscere un numero primo ▪ Scomporre un numero in fattori primi ▪ Calcolare il M.C.D. e il m.c.m tra due o più numeri ▪ Classificare le frazioni ▪ Calcolare la frazione di una quantità e viceversa ▪ Individuare frazioni equivalenti ▪ Ridurre una frazione ai minimi termini e due o più frazioni al m.c.d. ▪ Confrontare numeri razionali rappresentandoli sulla retta	▪ Le quattro operazioni e le loro proprietà ▪ Le espressioni ▪ Le potenze ▪ Proprietà delle potenze ▪ Espressioni con le potenze ▪ Divisibilità ▪ Multipli e divisori ▪ Numeri primi ▪ Scomposizione in fattori primi ▪ MCD e mcm ▪ Le frazioni e la loro classificazione ▪ Frazioni equivalenti
--	---	---

MISURA, DATI E PREVISIONI	- Rappresentare un punto attraverso le sue coordinate cartesiane e, viceversa, scrivere le coordinate cartesiane di un punto rappresentato in un piano cartesiano. - Posizionare gli elementi geometrici sul piano cartesiano - Denominare i vari tipi di poligono e individuare proprietà e caratteristiche. - Denominare e disegnare i vari tipi di triangolo e individuare le proprietà. - Disegnare gli elementi dei triangoli - Risolvere problemi riguardanti i triangoli. - Calcolare il perimetro di un triangolo - Riconoscere triangoli uguali utilizzando i criteri di congruenza - Individuare un fenomeno e la popolazione interessata - Raccogliere, organizzare e rappresentare dati - Calcolare le frequenze - Leggere tabelle e grafici - Misurare lunghezze, superfici, volumi, capacità e masse	- Il concetto di grandezza - Il concetto di misura - Il sistema di misura decimale - I sistemi di misura sessagesimali
---	--	---

	▪ Misurare angoli ▪ Risolvere problemi con le misure. ▪ Riconoscere i problemi affrontabili con indagini statistiche.	
--	---	--