

ISTITUTO COMPRENSIVO ASSISI 3
AA.SS. 2020-22
SCUOLA PRIMARIA

CURRICOLO DI ISTITUTO

PIANO ANNUALE DELLA MATEMATICA

LA DISCIPLINA "MATEMATICA" NEL CONTESTO NORMATIVO E NELLA DOCUMENTAZIONE EDUCATIVO-DIDATTICA DI ISTITUTO

CRITERI DI COERENZA ...

CON LA NORMATIVA

GLI OBIETTIVI DI PROCESSO individuati per LA MATEMATICA sono coerenti con I TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE delle Indicazioni Nazionali del 2012

I NUCLEI TEMATICI DELLA MATEMATICA

- sono coerenti con le Indicazioni Nazionali del 2012
- sono coerenti con quelli che l'Invalsi nel QdR (Quaderno di Riferimento del 2018) definisce "ambiti di contenuto"
- sono ritenuti "interdisciplinari" se concorrono con altre discipline allo stesso processo
- sono ritenuti "disciplinari" se sono prettamente inerenti alla disciplina in oggetto

CON IL CURRICOLO DI ISTITUTO

LA MATEMATICA concorre con tutte le altre discipline alla costruzione delle competenze (Cfr RACCOMANDAZIONI del 2008 e del 2018):

- C1- comunicazione nella madrelingua o lingua di istruzione (*competenza alfabetico funzionale*)
- C3- competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia (*competenza matematica e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria*)
- C4- competenza digitale (*competenza digitale*)
- C5- imparare a imparare (*competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare*)
- C6- competenze sociali e civiche (*competenza in materia di cittadinanza*)
- C7- spirito di iniziativa (*competenza imprenditoriale*)

CON IL PdM (Piano di Miglioramento)

GLI OBIETTIVI DI PROCESSO DELLA MATEMATICA, in coerenza con le attività previste nel PdM per il percorso culturale n. 1, sono:

- declinati in progressione verticale al fine di "Consolidare il percorso di continuità educativa fra i gradi di istruzione sia nella dimensione orizzontale (fra classi) che verticale (fra settori) con una pianificazione pluriennale delle attività per la valutazione degli apprendimenti, il loro monitoraggio in termini di esiti scolastici ed il confronto con le rilevazioni nazionali";
- funzionali al potenziamento curricolare ed extracurricolare della competenza logico-matematica

CON IL PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE DI ISTITUTO

LE PROVE DI PRESTAZIONE PER LA MATEMATICA sono coerenti con quelle declinate nel Protocollo di valutazione di Istituto e individuate come "Tipologie" nel registro elettronico.

con il processo di VERTICALIZZAZIONE e TRASVERSALITÀ che caratterizza tutta la documentazione educativo-didattica di istituto

TUTTE LE DISCIPLINE condividono 2 nuclei tematici

- "ASCOLTO, COMPrensIONE E INTERAZIONE"
- "IDEAZIONE, PROGETTAZIONE, PRODUZIONE DI MODELLI"

al fine di

- progettare e realizzare un ambiente di apprendimento innovativo;

- consolidare la didattica laboratoriale quale strumento per garantire il successo formativo degli studenti.

OBIETTIVI DI PROCESSO, OGGETTO DI VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE DEGLI APPRENDIMENTI

(art. 3 c. 4 OM 172 del 4 dicembre 2020)

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI PROCESSO (continuità infanzia-primaria) Bambini/e 5 anni scuola dell'infanzia, Classi 1 [^] e 2 [^] scuola primaria	OBIETTIVI DI PROCESSO Classi 3 [^] primaria	OBIETTIVI DI PROCESSO (continuità primaria-secondaria) Classi 4 [^] e 5 [^] primaria, classi 1 [^] secondaria di primo grado
1-ASCOLTO, COMPRESIONE E INTERAZIONE Nucleo tematico interdisciplinare	Ascoltare e comprendere messaggi e testi orali "diretti" o "trasmessi" in forma digitale, cogliendone le informazioni principali e partecipando a scambi comunicativi.	Ascoltare e comprendere messaggi e testi orali "diretti" o "trasmessi" in forma digitale, cogliendone il senso, le informazioni principali e lo scopo e partecipando a scambi comunicativi.	Ascoltare e comprendere messaggi e testi orali "diretti" o "trasmessi" in forma digitale, cogliendone il senso, le informazioni e lo scopo, partecipando a scambi comunicativi.
2-NUMERI Nucleo tematico disciplinare	Muoversi nel calcolo mentale e scritto con i numeri naturali.	Muoversi nel calcolo mentale e scritto con i numeri naturali. Riconoscere rappresentazioni diverse di alcuni oggetti matematici	Muoversi nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. Riconoscere e utilizzare rappresentazioni diverse di oggetti matematici
3-SPAZIO E FIGURE Nucleo tematico disciplinare	Riconoscere e rappresentare forme del piano e dello spazio, anche in strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.	Descrivere, denominare, classificare e rappresentare figure in base a caratteristiche geometriche, determinandone misure. Rappresentare figure, utilizzando i più comuni strumenti di misura.	Descrivere, denominare e classificare figure in base a caratteristiche geometriche, determinandone misure. Rappresentare figure, utilizzando strumenti analogici e digitali per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura.
4-RELAZIONI Nucleo tematico disciplinare	Risolvere situazioni problema, costruendo ragionamenti e formulando ipotesi.	Risolvere situazioni problema, costruendo ragionamenti e formulando ipotesi.	Risolvere situazioni problema, costruendo ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.
5-DATI E PREVISIONI Nucleo tematico disciplinare	Ricerca dati per ricavare informazioni, anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.	Leggere e comprendere semplici testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Ricerca dati per ricavare informazioni e costruire rappresentazioni.	Leggere e comprendere testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni.
6-IDEAZIONE, PROGETTAZIONE, PRODUZIONE MODELLI (PER ATTIVITÀ' DI LABORATORIO) Nucleo tematico interdisciplinare	Produrre modelli e rappresentazioni del proprio operato utilizzando elementi grafici e strumenti analogici e digitali, descrivendone la funzione principale.	Ideare, progettare e produrre modelli e rappresentazioni del proprio operato utilizzando elementi grafici e strumenti analogici e digitali; descrivere e documentare le fasi del processo, analizzandone la funzionalità.	Ideare, progettare e produrre modelli e rappresentazioni del proprio operato utilizzando elementi grafici e strumenti analogici e digitali; descrivere e documentare le fasi del processo, analizzandone la funzionalità.

CONTENUTI DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE/LEZIONI ORDINARIE E LABORATORIALI

Classi 1 [^] e 2 [^] scuola primaria	Classe 3 [^] primaria	Classi 4 [^] e 5 [^] primaria
<p>1- ASCOLTO, COMPrensIONE, INTERAZIONE di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indicazioni procedurali e organizzative di strumenti di lavoro - brevi video di introduzione a contenuti - brevi video di sintesi contenuti - brevi video di potenziamento conoscenze - strumenti digitali di sintesi di qualsiasi tipologia - testi di situazioni problema <p>2- NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> - La linea dei numeri naturali - Il valore posizionale delle cifre - Confronto tra numeri naturali - Le quattro operazioni con i numeri naturali: nomenclatura e significato - Le quattro operazioni con i numeri naturali: procedure risolutive - Strategie di calcolo mentale e fatti matematici <p>3- SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> - I descrittori di posizione nello spazio e nel piano - I percorsi sul reticolo* - I principali enti geometrici fondamentali - Il disegno geometrico - Gli elementi di semplici figure nel piano e nello spazio - La simmetria nel piano: individuazione degli assi di simmetria <p>4- RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il problema: individuazione degli elementi del problema - La risoluzione di semplici problemi di vita sociale <p>5- DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'indagine statistica: rilevazione dati e semplici rappresentazioni grafiche. - La probabilità: eventi certi e impossibili <p>6- PROGETTAZIONE, PRODUZIONE MODELLI (PER ATTIVITÀ DI LABORATORIO) relativi a Realizzazione di semplici manufatti di vario tipo, utilizzando materiali, tecniche diverse e strumenti analogici e digitali *</p>	<p>1- ASCOLTO, COMPrensIONE, INTERAZIONE di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indicazioni procedurali e organizzative di strumenti di lavoro - brevi video di introduzione a contenuti - brevi video di sintesi contenuti - brevi video di potenziamento conoscenze - strumenti digitali di sintesi di qualsiasi tipologia - testi di situazioni problema <p>2- NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> - I confronti e gli ordinamenti tra numeri naturali: precedente successivo, pari dispari, doppio, metà... - Le strategie di calcolo mentale e fatti matematici - Le quattro operazioni con i numeri naturali: nomenclatura, significato, proprietà - Le quattro operazioni con i numeri naturali: procedure risolutive - Il calcolo mentale - La frazione come operatore sull'intero <p>3- SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> - La retta, la semiretta e il segmento; rette parallele, perpendicolari e incidenti - L'angolo: confronti tra ampiezze e classificazioni - I poligoni nel piano - Il piano e le coordinate cartesiane * - Introduzione al perimetro e area dei poligoni - La misurazione: relazioni di equivalenza tra diverse misure dello stesso ordine - La rappresentazione in scala - Il disegno con gli strumenti e con la rappresentazione del modello geometrico proporzionale ai dati <p>4- RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risoluzione di problemi di vita sociale e di educazione finanziaria <p>5- DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le grandezze misurabili e gli strumenti di misura - Il sistema di misurazione convenzionale: il metro - Gli strumenti di rappresentazione grafica: diagrammi, schemi, tabelle e grafici 	<p>1- ASCOLTO, COMPrensIONE, INTERAZIONE di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indicazioni procedurali e organizzative di strumenti di lavoro - video di introduzione a contenuti - video di sintesi contenuti - video di potenziamento conoscenze - strumenti digitali di sintesi di qualsiasi tipologia - testi di situazioni problema <p>2- NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> - I numeri decimali: nomenclatura, significato, proprietà - Le quattro operazioni con i numeri decimali - Il calcolo mentale e l'approssimazione - Le espressioni con i numeri naturali - La frazione: confronto e relazione di "equivalenza" - La potenza con i naturali e i polinomi numerici - La percentuale: significato e applicazione - I numeri relativi: nomenclatura e significato - Le relazioni "essere multiplo di", "essere divisore di", "essere divisibile per" <p>3- SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le trasformazioni geometriche: simmetria, traslazione e rotazione - Il perimetro e l'area dei poligoni per scomposizione o utilizzando le più comuni formule - La circonferenza e il cerchio: nomenclatura, significato e proprietà - La lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio - Il disegno geometrico con gli strumenti e con la rappresentazione proporzionale ai dati <p>4- RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il problema: metodo, struttura, percorso, analisi dei dati, analisi dei risultati, argomentazione della strategia risolutiva seguita e riconoscimenti di strategie di risoluzione diverse dalla propria. <p>5- DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - I sistemi di misura: unità di misura non convenzionali e convenzionali; lunghezza, capacità, massa/peso, ampiezza; tara, peso lordo e peso netto. - L'uso dell'euro e la compravendita - Primi elementi di statistica: nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica - Il calcolo della probabilità in percentuale

	<p>- La probabilità: rapporto tra casi favorevoli e possibili, certi e impossibili.</p> <p>6- PROGETTAZIONE, PRODUZIONE MODELLI (PER ATTIVITÀ DI LABORATORIO) relativi a: Progettazione e realizzazione di prodotti di vario tipo utilizzando materiali e tecniche adeguate ed integrando diversi linguaggi anche multimediali *</p>	<p>6- PROGETTAZIONE, PRODUZIONE MODELLI (PER ATTIVITÀ DI LABORATORIO) Ideazione, progettazione e produzione di modelli grafici, plastici, tridimensionali, sperimentando l'uso delle nuove tecnologie *</p>
--	--	---

MEDIAZIONE DIDATTICA

Ampio spazio verrà dato al coinvolgimento diretto dell'alunno/a in attività laboratoriali

- per esplorare e ricercare
- sperimentare, osservare, raccontare e descrivere la realtà

partendo

- dal gioco,
- dalle informazioni fornite dall'esperienza,
- dalle motivazioni che lo coinvolgono attivamente,

per portarlo all'acquisizione di competenze per le quali prova reale interesse.

Si proporranno attività e modalità atte ad instaurare in classe un clima favorevole alla relazione, agli scambi comunicativi alla valorizzazione delle capacità di ciascuno, quali premesse per lo sviluppo delle competenze sociali alla base del cooperative-learning.

La proposta didattica per l'insegnamento-apprendimento della matematica si baserà sempre sull'esperienza diretta degli/delle alunni/e, attraverso una metodologia che li guida:

- alla ricerca personale di strategie per non contare (calcolo mentale);
- alla scoperta delle regole generali che conseguono ad aspetti contingenti rilevati dall'esperienza diretta;
- alla descrizione oggettiva dello spazio e dei suoi movimenti in esso;
- all'organizzazione di informazioni e alla rappresentazione di dati desunti da indagini e osservazioni di contesti concreti.
- alla ricerca di soluzioni intuitive nel "problem solving" tradotte solo successivamente nell'operazione aritmetica, come aspetto conclusivo formale;
- ad un primo approccio al digitale.

VERIFICA E VALUTAZIONE (cfr. protocollo di valutazione scuola primaria, deliberato collegio docenti del 20 dicembre 2021)