

ISTITUTO COMPRENSIVO "GARIBALDI-LEONE" TRINITAPOLI

ANNO SCOLASTICO 2015/2016

CURRICOLO VERTICALE PER LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE

AREA MATEMATICO-SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

MATEMATICA E SCIENZE

- o (*) Riferimento alla prima colonna nella Scheda per la certificazione delle competenze al termine del primo ciclo di istruzione - Circolare Ministeriale n. 3 del 13 febbraio 2015.

(*)	Profilo delle competenze	Competenze chiave	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado	Obiettivi di apprendimento
3	Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.	Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Muoversi con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni	Classe 1^a: <ul style="list-style-type: none">• Eseguire operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri naturali e rappresentarli su una retta;• Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni• Saper individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri; scomporre numeri naturali in fattori primi;• Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete;• Descrivere quozienti mediante frazioni;• Eseguire ordinamenti, confronti ed operazioni con le frazioni
1	Ha una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere enunciati e testi di una certa complessità, di esprimere le proprie idee, di adottare un registro linguistico appropriato alle diverse	Comunicazione nella madrelingua o lingua d'istruzione.		Classe 2^a:

	situazioni.			<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri razionali; • Risolvere problemi applicando le frazioni e le loro operazioni; • Saper trasformare le frazioni in numeri decimali e viceversa; saper approssimare; • Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato; • Saper calcolare la radice quadrata utilizzando tavole, scomposizione, algoritmo; • Utilizzare il concetto di rapporto tra numeri o misure per ingrandire e ridurre figure geometriche; • Saper impostare, risolvere proporzioni ed applicarle in situazioni problematiche; • Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse in situazioni concrete. <p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura dell'insieme dei numeri Reali, eseguire operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri reali; • Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo e negativo consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.
3	Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.	Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e cogliere le relazioni tra gli elementi. • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza, spiegare il procedimento seguito, confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni che consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. 	<p>Classe 1^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riprodurre enti, figure e disegni geometrici utilizzando opportuni strumenti (riga, compasso, ecc); • Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane; • Risolvere problemi aritmetici e geometrici con diversi metodi; <p>Classe 2^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere figure congruenti, equivalenti, simili, isoperimetriche; • Saper dimostrare il Teorema di Pitagora ed applicarlo in

4 1	<p>Usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati ed informazioni, per distinguere informazioni attendibili da quelle che necessitano di approfondimento, di controllo e di verifica e per interagire con soggetti diversi nel mondo.</p> <p>Ha una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere enunciati e testi di una certa complessità, di esprimere le proprie idee, di adottare un registro linguistico appropriato alle diverse situazioni.</p>	<p>Competenze digitali.</p> <p>Comunicazione nella madrelingua o lingua d'istruzione.</p>		<p>matematica e in situazioni concrete;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinare l'area di semplici figure, scomponendole in figure elementari, o utilizzando le più comuni formule; • Applicare le proprietà delle figure simili ed i teoremi di Euclide in situazioni problematiche pratiche <p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disegnare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali; • Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza e delle loro parti; • Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana; • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure
3 1	<p>Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.</p> <p>Ha una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere enunciati e testi di una certa complessità, di esprimere le proprie idee, di adottare un registro linguistico appropriato alle diverse</p>	<p>Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.</p> <p>Comunicazione nella madrelingua o lingua d'istruzione.</p>	<p>Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavarne informazioni.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) orientarsi con valutazioni di probabilità</p>	<p>Classe 1^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare le diverse rappresentazioni grafiche per analizzare insiemi di dati; <p>Classe 2^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In situazioni significative, raccogliere dati, costruire tabelle, dati statistici e rappresentazioni di dati per ricavare misure di variabilità e prendere decisioni; <p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In semplici situazioni pratiche aleatorie, individuare gli eventi elementari e calcolare la probabilità di eventi dipendenti ed indipendenti, compatibili ed incompatibili;

	situazioni.			
3	Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.	Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e cogliere il rapporto col linguaggio naturale Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite	<p>Classe 1^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare punti ,segmenti e figure nel piano cartesiano; <p>Classe 2^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni, funzioni empiriche e funzioni matematiche ,in particolare ,di proporzionalità diretta ed inversa tratte da ambiti scientifici e pratici. <p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costruire ,interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà; • Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado; • Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità; • Utilizzare scale graduate in contesti significativi.
1	Ha una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere enunciati e testi di una certa complessità, di esprimere le proprie idee, di adottare un registro linguistico appropriato alle diverse situazioni.	Comunicazione nella madrelingua o lingua d'istruzione.		

10	<p>Ha consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti,. Orienta le proprie scelte in modo consapevole. Si impegna per portare a compimento il lavoro iniziato da solo o insieme agli altri.</p>	<p>Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche.</p>	<p>Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>	<p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none">• Esporre in modo chiaro un procedimento risolutivo evidenziando le azioni da compiere e il loro collegamento• Saper esporre i contenuti con un linguaggio adeguato• Analizzare il percorso evolutivo dell'uomo e riconoscere le potenzialità acquisite• Applicare gli elementi di calcolo algebrico per risolvere quesiti in situazioni reali• Saper stimare la correttezza di un risultato ottenuto
5 3 1	<p>Si orienta nello spazio e nel tempo dando espressione a curiosità e ricerca di senso; osserva ed interpreta ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche.</p> <p>Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.</p> <p>Ha una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere enunciati e testi di una certa complessità, di esprimere le proprie idee, di adottare un registro linguistico appropriato alle diverse</p>	<p>Imparare ad imparare. Consapevolezza ed espressione culturale.</p> <p>Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.</p> <p>Comunicazione nella madrelingua o lingua d'istruzione.</p>	<p>Esplorare e sperimentare, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, immaginarne e verificarne le cause; ricercare soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p>	<p>Classe 1^a:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare il metodo scientifico nella realizzazione di esperimenti;• Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, massa, densità, peso, peso specifico, temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza. Riconoscere gli stati fisici della materia e le loro trasformazioni. <p>Classe 2^a:</p> <ul style="list-style-type: none">• Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia;• Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, velocità in varie situazioni di esperienza; <p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none">• Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva e individuare la sua dipendenza da altre variabili;• Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti, ricostruire i movimenti della terra e le loro conseguenze;• Riconoscere, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da

	situazioni.			<p>cui hanno avuto origine;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura della Terra, riconoscere la natura delle forze endogene che la modificano e descrivere situazioni e conseguenze; • Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: calore, carica elettrica intensità di corrente, resistenza elettrica, frequenza d'onda in varie situazioni di esperienza;
5	Si orienta nello spazio e nel tempo dando espressione a curiosità e ricerca di senso; osserva ed interpreta ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche.	Imparare ad imparare. Consapevolezza ed espressione culturale.	Avere una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconoscere nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.	<p>Classe 1^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare; • Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. <p>Classe 2^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare progressivamente la capacità di riconoscere strutture e funzioni del proprio organismo, la cura e il controllo della propria salute. <p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare progressivamente la capacità di riconoscere e spiegare il funzionamento delle strutture del proprio organismo; • Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità. • Sviluppare la cura e il controllo della propria salute adottando una corretta alimentazione ed evitando consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe; • Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari.
3	Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.	Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Riconoscere nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, essere consapevole delle proprie potenzialità e dei propri limiti.	
10	Ha consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti. Orienta le proprie scelte in modo consapevole. Si impegna per portare a compimento il lavoro iniziato da solo o insieme agli altri.	Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche.		

1	Ha una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere enunciati e testi di una certa complessità, di esprimere le proprie idee, di adottare un registro linguistico appropriato alle diverse situazioni.	Comunicazione nella madrelingua o lingua d'istruzione.		
5	Si orienta nello spazio e nel tempo dando espressione a curiosità e ricerca di senso; osserva ed interpreta ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche.	Imparare ad imparare. Consapevolezza ed espressione culturale.	Essere consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra, del carattere finito delle risorse e adottare modi di vita ecologicamente responsabili.	<p>Classe 1^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali; • Acquisire corrette informazioni sulle relazioni tra fattori biotici e abiotici. <p>Classe 2^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili • Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. <p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili;
3	Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.	Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.		
10	Ha consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti,. Orienta le proprie scelte in modo consapevole. Si impegna per portare a	Imparare ad imparare. Competenze sociali e civiche.		

1	<p>compimento il lavoro iniziato da solo o insieme agli altri.</p> <p>Ha una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere enunciati e testi di una certa complessità, di esprimere le proprie idee, di adottare un registro linguistico appropriato alle diverse situazioni.</p>	<p>Comunicazione nella madrelingua o lingua d'istruzione.</p>		
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--	--

RUBRICA PER L'ACCERTAMENTO DEI LIVELLI DI PADRONANZA DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE

LIVELLI DI COMPETENZA	INIZIALE D	BASE C	INTERMEDIO B	AVANZATO A
VOTO	6	7	8	9/10
Matematica	-Se opportunamente guidato, sa risolvere semplici situazioni problematiche in contesti noti.	-Sa risolvere in modo corretto semplici situazioni problematiche utilizzando le informazioni acquisite e gli strumenti basilari di cui dispone.	-Sa risolvere in modo corretto situazioni problematiche nuove utilizzando le informazioni acquisite e gli strumenti di cui dispone.	-Sa affrontare in modo efficace situazioni problematiche anche complesse utilizzando in modo creativo informazioni, procedure e strumenti e ipotizzando anche soluzioni alternative.
Scienze	- Individua informazioni evidenti, trae semplici conclusioni e crea semplici collegamenti con conoscenze generali mostrando di possedere conoscenze e abilità	- Individua più informazioni. Crea nessi tra i vari passaggi di un testo e mette in relazione un testo alle proprie conoscenze generali. In situazioni note, mostra di	- Comprende i testi e individua quali informazioni siano di rilievo. Mostra padronanza nell'uso delle conoscenze e delle competenze. Sostiene le	- Comprende a fondo i testi e individua quali informazioni siano di rilievo. Valuta in modo critico un testo. Mostra completa padronanza nell'uso delle conoscenze e delle competenze. Propone e sostiene le proprie opinioni e

	essenziali.	saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	proprie opinioni e assume in autonomia decisioni .	assume in autonomia decisioni consapevoli.
--	-------------	--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	--------------------------------------------