

ORIZZONTE DI RIFERIMENTO EUROPEO: *Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia.*

PROFILO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE: *Analizza dati e fatti della realtà, verifica l'attendibilità delle analisi, possiede un pensiero razionale con cui affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi.*

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

COMPETENZA SPECIFICA	TRAGUARDO	CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA	
		CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'
Operare in situazioni reali e/o disciplinari con tecniche e procedure di calcolo	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.	I numeri naturali e il sistema di numerazione decimale	Rappresentare sulla retta i numeri naturali. Eeguire calcoli mentali utilizzando le proprietà per raggruppare e semplificare le 4 operazioni	I numeri razionali	Rappresentare sulla retta i numeri razionali	I numeri reali	Rappresentare sulla retta i numeri relativi
		Le quattro operazioni aritmetiche e loro proprietà	Applicare le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni scientifiche	La frazione come rapporto e come quoziente	Eeguire operazioni con i numeri razionali	Le operazioni con i numeri relativi	Eeguire operazioni ed Espressioni con i numeri relativi.
		Le potenze di numeri naturali	Eeguire semplici espressioni numeriche	La radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento a potenza	Applicare l'algoritmo della radice quadrata e utilizzare le tavole numeriche	Gli elementi Fondamentali del calcolo algebrico.	Operare con monomi e Polinomi
		Le espressioni aritmetiche	Individuare multipli e divisori di un numero naturale	I rapporti, le proporzioni e loro proprietà	Applicare le proprietà delle proporzioni	Le equazioni di primo grado ad una incognita	Applicare i principi di equivalenza e risolvere equazioni di primo grado
		I multipli e i divisori di un numero	Scomporre numeri naturali in fattori primi		Eeguire calcoli		
		I criteri di divisibilità	Calcolare M.C.D. e m.c.m.				

ORIZZONTE DI RIFERIMENTO EUROPEO: *Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia.*

PROFILO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE: *Analizza dati e fatti della realtà, verifica l'attendibilità delle analisi, possiede un pensiero razionale con cui affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi.*

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

COMPETENZA SPECIFICA	TRAGUARDO	CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA	
		CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'
Classificare forme geometriche e operare con esse	Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi	La geometria del piano, gli enti geometrici fondamentali	Riprodurre figure e disegni geometrici con l'uso della riga e della squadra	La geometria del piano, definizioni e proprietà dei poligoni	Riconoscere le proprietà dei poligoni	I luoghi geometrici (asse del segmento, bisettrice dell'angolo, circonferenza, ellisse)	Calcolare lunghezza di Circonferenza e area del cerchio
		Le figure geometriche del piano	Riconoscere le figure geometriche del piano	I triangoli, i quadrilateri e i poligoni regolari.	Definire e classificare i poligoni	Le trasformazioni geometriche	Operare semplici trasformazioni geometriche
		L'angolo	Misurare e operare con segmenti e angoli	La misura di perimetri e superfici piane	Misurare perimetri e superfici di poligoni	La geometria dello spazio	Rappresentare figure solide sul piano
		La misura di angoli e segmenti		La congruenza e l'equivalenza di figure piane	Riconoscere e confrontare poligoni congruenti ed equicomposti	Le figure solide	Definire e classificare le figure solide
				Il Teorema di Pitagora	Applicare alle figure piane il teorema di Pitagora	La misura di superfici e volumi dei principali solidi geometrici	Misurare superfici e volumi di figure solide

ORIZZONTE DI RIFERIMENTO EUROPEO: *Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia.*

PROFILO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE: *Analizza dati e fatti della realtà, verifica l'attendibilità delle analisi, possiede un pensiero razionale con cui affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi.*

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

COMPETENZA SPECIFICA	TRAGUARDO	CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA	
		CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'
Tradurre conoscenze e procedimenti utilizzando termini e simbologie matematiche specifiche	Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale	I concetti, i termini e i simboli aritmetici	Rappresentare insiemi di dati	Il piano cartesiano: grafici e rappresentazioni	Rappresentare graficamente dati e corrispondenze sul piano cartesiano	Il piano cartesiano: grafici e funzioni	Operare sul piano cartesiano trasformazioni geometriche
		Le relazioni d'ordine	Esprimere in termini matematici relazioni d'ordine e proprietà	La proporzionalità diretta ed inversa	Interpretare formule che contengono lettere	La scrittura formale delle relazioni	Rappresentare graficamente una funzione
		La semiretta dei numeri naturali	Analizzare situazioni concrete e tradurle in termini matematici	Le definizioni e le proprietà significative delle principali figure geometriche	Individuare relazioni tra grandezze e proprietà geometriche o numeriche	Il calcolo letterale	Leggere, scrivere e semplificare espressioni letterali
		Le rappresentazioni grafiche	Descrivere con una espressione numerica la sequenze di operazioni per risolvere un problema				Interpretare e trasformare formule

ORIZZONTE DI RIFERIMENTO EUROPEO: *Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia.*

PROFILO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE: *Analizza dati e fatti della realtà, verifica l'attendibilità delle analisi, possiede un pensiero razionale con cui affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi.*

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

COMPETENZA SPECIFICA	TRAGUARDO	CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA	
		CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'
Ragionare analiticamente sui problemi e applicare le sequenze logiche e le formule necessarie per la loro risoluzione	Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza	I procedimenti, le strategie e i processi risolutivi dei problemi	Comprendere un testo matematico Descrivere con una espressione numerica la sequenze di operazioni per risolvere un problema Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimano la struttura Individuare il legame fra dati e domande, per costruire l'algoritmo risolutivo Confrontare strategie di soluzione di un problema Esporre il procedimento risolutivo	Le proprietà numeriche e geometriche e gli strumenti della matematica nella risoluzione di problemi	Individuare le informazioni e le domande chiave in un problema Eeguire i calcoli secondo sequenze logiche Riconoscere le operazioni da compiere e le proprietà e i teoremi da applicare Riflettere, congetturare e giustificare su procedure e risultati	Le proprietà numeriche e geometriche e gli strumenti della matematica nella risoluzione di problemi Le equazioni di primo grado	Confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni per passare da un problema specifico ad una classe di problemi Esplorare e risolvere problemi con equazioni di primo grado Congetturare, giustificare e generalizzare procedure e risultati

ORIZZONTE DI RIFERIMENTO EUROPEO: *Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia.*

PROFILO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE: *Analizza dati e fatti della realtà, verifica l'attendibilità delle analisi, possiede un pensiero razionale con cui affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi.*

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

COMPETENZA SPECIFICA	TRAGUARDO	CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA	
		CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'
Elaborare dati e previsioni utilizzando indici e rappresentazioni statistiche	Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza	Le fasi di un'indagine statistica	Rappresentare dati in tabelle, e costruire grafici	Le misure di grandezza	Individuare l'unità o lo strumento di misura più adatto in un dato contesto	Gli eventi certi, possibili e impossibili	Costruire, leggere e interpretare rappresentazioni grafiche e diagrammi di vario tipo
		Le tabelle e i grafici statistici	Confrontare dati qualitativi e quantitativi	Il sistema internazionale di misura: stime e approssimazioni	Stimare e valutare approssimazioni di grandezze e misure qualitative e quantitative	La probabilità di un evento	Utilizzare strumenti informatici per organizzare e presentare dati
		La media aritmetica, la moda e la mediana	Calcolare la media aritmetica, la moda e la mediana				Valutare la probabilità di un evento in contesti semplici
							Calcolare frequenze relative e assolute

ORIZZONTE DI RIFERIMENTO EUROPEO: *Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia.*

PROFILO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE: *Analizza dati e fatti della realtà, verifica l'attendibilità delle analisi, possiede un pensiero razionale con cui affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi.*

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

COMPETENZA SPECIFICA	TRAGUARDO	CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA	
		CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, come approccio al processo di conoscenza della realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite	Il metodo scientifico, misurare una grandezza, strumenti per misurare Materia sostanze e corpi, masse e pesi, densità e peso specifico, la teoria atomica della materia, gli stati di aggregazione e loro proprietà	Utilizzare i concetti fisici fondamentali Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni Effettuare esperienze pratiche	Stati di aggregazione, massa, peso, densità, peso specifico, fenomeni fisici e chimici Teoria atomica della materia Calore e temperatura Il movimento, forze e movimento L'equilibrio dei corpi, le leve La meccanica dei liquidi Dentro la materia I fenomeni chimici La chimica del carbonio	Utilizzare concetti fisici fondamentali Padroneggiare concetti di trasformazione chimica	Lavoro ed energia Propagazione del calore Principi della dinamica Meccanica dei fluidi Varie forme di energia Fonti di energia Elettricità e magnetismo	Costruire ed utilizzare il concetto di energia Riconoscere la produzione di calore nelle catene energetiche reali Realizzare esperienze

ORIZZONTE DI RIFERIMENTO EUROPEO: *Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia.*

PROFILO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE: *Analizza dati e fatti della realtà, verifica l'attendibilità delle analisi, possiede un pensiero razionale con cui affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi.*

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

COMPETENZA SPECIFICA	TRAGUARDO	CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA	
		CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'
Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi	Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali	Organizzazione cellulare, riproduzione cellulare, organismi unicellulari e pluricellulari, i virus, classificazione dei viventi, le caratteristiche degli organismi più semplici, monere e protisti, le caratteristiche del regno funghi Il regno piante Il regno animali Concetti di habitat, popolazione, catena e rete alimentare, Ecosistema terra: ambiente terrestre e marino, ecosistemi locali: fattori, e condizioni del loro equilibrio	Rappresentare dati in tabelle, e costruire grafici Confrontare dati qualitativi e quantitativi Calcolare la media aritmetica, la moda e la mediana	Le misure di grandezza Il sistema internazionale di misura: stime e approssimazioni	Individuare l'unità o lo strumento di misura più adatto in un dato contesto Stimare e valutare approssimazioni di grandezze e misure qualitative e quantitative	Gli eventi certi, possibili e impossibili La probabilità di un evento	Costruire, leggere e interpretare rappresentazioni grafiche e diagrammi di vario tipo Utilizzare strumenti informatici per organizzare e presentare dati Valutare la probabilità di un evento in contesti semplici Calcolare frequenze relative e assolute

ORIZZONTE DI RIFERIMENTO EUROPEO: *Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia.*

PROFILO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE: *Analizza dati e fatti della realtà, verifica l'attendibilità delle analisi, possiede un pensiero razionale con cui affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi.*

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

COMPETENZA SPECIFICA	TRAGUARDO	CLASSE PRIMA		CLASSE SECONDA		CLASSE TERZA	
		CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'
Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita e all'uso delle risorse	È consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili	Le fasi di un'indagine statistica Le tabelle e i grafici statistici La media aritmetica, la moda e la mediana	Rappresentare dati in tabelle, e costruire grafici Confrontare dati qualitativi e quantitativi Calcolare la media aritmetica, la moda e la mediana	Le misure di grandezza Il sistema internazionale di misura: stime e approssimazioni.	Individuare l'unità o lo strumento di misura più adatto in un dato contesto Stimare e valutare approssimazioni di grandezze e misure qualitative e quantitative	Gli eventi certi, possibili e impossibili La probabilità di un evento	Costruire, leggere e interpretare rappresentazioni grafiche e diagrammi di vario tipo Utilizzare strumenti informatici per organizzare e presentare dati Valutare la probabilità di un evento in contesti semplici Calcolare frequenze relative e assolute