

MATEMATICA

Classe prima

TRAGUARDI FORMATIVI

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia

FONTI DI LEGITTIMAZIONE

Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio 18.12.06; Indicazioni nazionali per il curricolo 2012; D.M. 742/2017

INDICATORI/COMPETENZE AL TERMINE DELLA CLASSE 1[^]

ABILITA'

CONOSCENZE

NUMERI

- Utilizza il calcolo scritto e mentale con i numeri naturali (addizioni e sottrazioni entro il 20)

- Contare oggetti collegando correttamente la sequenza numerica verbale con l'attività manipolativa e percettiva.
- Leggere e scrivere i numeri naturali (0-20) sia in cifre che in parole.
- Confrontare raggruppamenti di oggetti in base alle loro quantità.
- Utilizzare correttamente i simboli $<$ $>$ $=$.
- Costruire sequenze numeriche in ordine crescente e decrescente.
- Padroneggiare abilità di calcolo mentale e scritto (con o senza materiale strutturato).
- Comprendere le relazioni tra operazioni di addizione e sottrazione.
- Composizione e scomposizione di numeri.
- Comprendere il concetto di decina.
- Sa operare con sicurezza con il calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.

- I numeri naturali nei loro aspetti ordinali e cardinali.
- Successione numerica.
- Concetto di maggiore, minore e uguale.
- Operazioni di addizione tra numeri naturali.
- Operazioni di sottrazione tra numeri naturali.

<p>SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riconosce e rappresenta, forme del piano e dello spazio, soprattutto a partire da situazioni reali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper esplorare lo spazio localizzando oggetti nello spazio fisico, sia rispetto a se stessi, sia rispetto ad altre persone o oggetti. - Usare termini adeguati (indicatori topologici). - Riconoscere e denominare le principali forme geometriche. - Saper eseguire un semplice percorso rispettando le indicazioni date. - Saper ritrovare un luogo attraverso una semplice mappa. - Individuare la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Collocazione di oggetti in un ambiente, avendo come riferimento se stessi, persone e oggetti. - Osservazione ed analisi delle caratteristiche (proprietà) di oggetti piani e solidi. - Mappe, piante, orientamento. - Caselle e incroci sul piano quadrettato.
<p>PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Risolve facili problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esplorare e rappresentare con disegni, parole, simboli e risolvere situazioni problematiche utilizzando addizioni e sottrazioni. - Esplorare e rappresentare graficamente una soluzione a situazioni problematiche. - Raccogliere e rappresentare i dati. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisi di situazioni problematiche e individuazione delle soluzioni più adeguate. - Rappresentazione, in modi diversi, di una situazione problematica. - Risoluzione di semplici problemi senza operazioni. - Traduzione di problemi elementari, espressi in parole, in rappresentazioni matematiche (addizione e sottrazione). - Confronto e discussione delle diverse strategie risolutive. - Riconoscimento di strategie diverse dalla propria per risolvere lo stesso problema. - Esposizione con parole, disegni, schemi, grafici del procedimento risolutivo eseguito.
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizza semplici rappresentazioni di dati in situazioni significative per ricavare informazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - In situazioni concrete classificare oggetti fisici e simbolici (figure, numeri ...) in base a una data proprietà. - Raccogliere dati e informazioni e saperli organizzare con rappresentazioni iconiche secondo opportune modalità. - Osservare oggetti e fenomeni, individuare grandezze misurabili. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuazione degli elementi con una caratteristica comune. - Classificazione in base ad una caratteristica. - Scoperta del criterio di classificazione. - Individuazione degli elementi in base alla negazione di una caratteristica.

	<ul style="list-style-type: none"> - Compiere confronti diretti di grandezze. - Effettuare misure con oggetti e strumenti elementari. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il significato dei quantificatori. - Raccolta di dati su se stessi e sul mondo circostante. - Organizzazione dei dati in base alle loro caratteristiche. - Lettura e rappresentazione di semplici dati (grafici a barre, ideogrammi, tabelle ...). - Individuazione di grandezze misurabili e relativi confronti (grande/piccolo, alto/basso, lungo/corto,...). - Relazioni d'ordine; confronto e ordinamento di lunghezze. - Misurazione per conteggio di quadretti (lunghezze). - Misurazione con oggetti di uso quotidiano.
--	---	---

SCUOLA PRIMARIA

MATEMATICA	Classe seconda
-------------------	-----------------------

TRAGUARDI FORMATIVI	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
FONTI DI LEGITTIMAZIONE	Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio 18.12.06; Indicazioni nazionali per il curricolo 2012; D.M. 742/2017

INDICATORI/COMPETENZE AL TERMINE DELLA CLASSE 2[^]	ABILITA'	CONOSCENZE
--	-----------------	-------------------

<p>NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizza il calcolo scritto e mentale con i numeri naturali (entro il 100). 	<ul style="list-style-type: none"> - Contare, confrontare e ordinare i numeri naturali fino a 100. - Comprendere il valore posizionale delle cifre. - Conoscere le tabelline. - Eseguire: addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni in colonna con e senza cambio. - Eseguire semplici divisioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - I numeri naturali entro il 100, con l'ausilio di materiale strutturato e non. - Il valore posizionale delle cifre numeriche. - Quantità numeriche entro il 100: ordine e confronto. - Raggruppamenti di quantità in base 10. - Addizioni e sottrazioni entro il 100 con uno o più cambi. - Moltiplicazioni entro il 100 con moltiplicatori ad una cifra. - La Tavola Pitagorica. - Calcolo di doppio/metà, triplo/terza parte. - Esecuzione di semplici calcoli mentali con rapidità. - La proprietà commutativa nell'addizione e nella moltiplicazione. - La divisione come operazione inversa della moltiplicazione. - Divisioni entro il 100.
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riconosce e rappresenta, forme del piano e dello spazio, soprattutto a partire da situazioni reali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le principali figure geometriche. - Localizzare oggetti nello spazio ed eseguire percorsi su un piano rispettando le coordinate. - Riconoscere e rappresentare linee e regioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - La posizione di oggetti e persone nel piano e nello spazio. - Rappresentazione di linee aperte, chiuse, curve, rette. - Regioni interne, esterne e il confine. - Le simmetrie. - Le principali figure solide e piane.
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizza semplici rappresentazioni di dati in situazioni significative per ricavare informazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare oggetti e figure in base ad una o più proprietà. - Raccogliere dati e informazioni rappresentandoli con diagrammi e tabelle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso di tabelle e grafici - Misurazioni con unità di misura non convenzionali. - Situazioni certe, possibili e impossibili. - Elementi essenziali di logica.
<p>PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Risolve facili problemi riconoscendone facili strategie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere problemi utilizzando opportune strategie. - Analizzare, rappresentare, risolvere problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> - La situazione problematica (rappresentazione attraverso il disegno). - I dati e la domanda del problema. - Le strategie risolutive con diagrammi adatti e con il linguaggio dei numeri.

MATEMATICA

Classe terza

TRAGUARDI FORMATIVI	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
FONTI DI LEGITTIMAZIONE	Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio 18.12.06; Indicazioni nazionali per il curricolo 2012; D.M. 742/2017

INDICATORI/COMPETENZE AL TERMINE DELLA CLASSE 3[^]	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare con sicurezza il calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. ● Utilizzare i numeri decimali in situazioni concrete. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi a voce e mentalmente in senso progressivo e regressivo per salti di due,tre,... - Leggere e scrivere i numeri naturali entro le migliaia in notazione decimale avendo consapevolezza del valore posizionale ; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. Riflettere sulle strategie e proprietà. - Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione entro il 10. - Eseguire le 4 operazioni scritte con l'algoritmo imparato. - Leggere, scrivere e confrontare numeri decimali e rappresentarli sulla retta - Eseguire semplici addizioni e sottrazioni a mente utilizzando monete e altro materiale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscimento della situazione problematica - individuazione dei dati utili,mancati e inutili. - Le fasi risolutive e la loro rappresentazione con diagrammi - I sistemi di numerazione - Operazioni entro il mille:operazioni scritte, calcolo mentale, strategie di moltiplicazione e divisione per 10,100,1000 - L'intero e le sue parti

<p>SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere e rappresentare, forme del piano e dello spazio, individuandone relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali. ● Descrivere, denominare e classificare e disegnare figure in base a caratteristiche geometriche; utilizzare misure convenzionali e non. 	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere e argomentare le strategie adottate nel risolvere problemi di logica, calcolo, geometria - Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. - Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto alle altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, sinistra/destra, dentro/fuori). - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno (semplici mappe con simboli), descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. - Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. - Disegnare figure geometriche e costruire oggetti tridimensionali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Figure geometriche piane e loro caratteristiche: linee, vertici, angoli, lunghezze, larghezze, perimetri, superfici - Piano e coordinate cartesiane - Le principali unità di misura: metro, litro, massa (multipli e sottomultipli). - Peso lordo, netto, tara
<p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare rappresentazioni di dati in situazioni significative per ricavare informazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. - Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. - Misurare grandezze (lunghezze e tempo) utilizzando unità e strumenti convenzionali. - Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà utilizzando rappresentazioni opportune (Tabelle, diagrammi, schemi). 	<ul style="list-style-type: none"> - Euro: banconote e monete. - Orologio - Elementi essenziali di logica. - Elementi essenziali del linguaggio della probabilità - Principali rappresentazioni di un oggetto matematico (numeri decimali, frazioni, tabelle a doppia entrata, diagramma, mappe concettuali).
<p>PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Risolvere facili problemi descrivendone il procedimento seguito e riconoscendo strategie di risoluzione. ● Costruire ragionamenti formulando ipotesi, sviluppando un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso l'esperienza in contesti diversi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare, rappresentare, risolvere problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le fasi risolutive di un problema. - Dati e domande in situazioni problematiche.

TRAGUARDI FORMATIVI		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	
FONTI DI LEGITTIMAZIONE	Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio 18.12.06; Indicazioni nazionali per il curricolo 2012; D.M. 742/2017	
INDICATORI/COMPETENZE AL TERMINE DELLA CLASSE 4 ^A	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>NUMERI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizza adeguatamente il calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e decimali. • E' in grado di: osservare, raggruppare, scrivere, leggere, ordinare, individuare relazioni e confrontare quantità. • Suddivide, rappresenta, denomina, formalizza la scrittura, confronta e ordina frazioni. • Applica la frazione come operatore. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere sia in cifre che in lettere i numeri naturali e decimali, comprendendo il valore posizionale delle cifre e l'uso dello zero e della virgola. - Confrontare e ordinare numeri naturali, decimali e operare con essi. - Rappresentare i numeri interi e decimali sulla retta numerica. - Riconoscere e costruire relazioni fra numeri naturali (multipli e divisori). - Scoprire l'unità frazionaria. - Confrontare frazioni equivalenti, proprie, improprie, apparenti. - Trasformare la frazione decimale in numeri decimali. - Confrontare e ordinare le frazioni più semplici utilizzando opportunamente la linea dei numeri. - Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni con i numeri naturali e usare le relative proprietà. - Eseguire divisioni con due cifre al divisore. - Usare procedure e strategie del calcolo mentale. - Effettuare consapevolmente calcoli approssimati, anche prevedendo i risultati di calcoli. 	<ul style="list-style-type: none"> -Il valore posizionale delle cifre e gli algoritmi di calcolo relativi alle quattro operazioni. - Le relazioni fra i numeri naturali fino al 999.999. -ordine di grandezza e di approssimazione. -La frazione e la sua rappresentazione simbolica. -Numeri decimali. -Diversi tipi di scrittura dello stesso numero: frazione, frazione decimale, numero decimale.

<p>SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riconosce e rappresenta forme del piano, relazioni e strutture che si trovano nella realtà circostante. ● Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure. ● Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, squadra) e i più comuni strumenti di misura (goniometro e metro) ● Individua trasformazioni geometriche (traslazione e simmetria). 	<ul style="list-style-type: none"> - Disegnare, analizzare e classificare le principali figure geometriche. - Confrontare e misurare angoli utilizzando strumenti. - Calcolare perimetri e aree delle principali figure geometriche piane. - Operare semplici trasformazioni geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi che caratterizzano le principali figure geometriche: - Triangoli, quadrilateri - angoli - Sistema metrico decimale - Simmetria, rotazione, traslazione.
<p>RELAZIONI, SPAZIO E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizza rappresentazioni di dati (tabelle e grafici) in situazioni significative per ricavare informazioni. ● Utilizza le misure in contesti quotidiani. 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere, sistemare, confrontare e interpretare dati. - Distinguere il carattere qualitativo dei dati da quello quantitativo. - Ricercare e “leggere” informazioni desunte da statistiche ufficiali. - Rappresentare dati attraverso grafici e tabelle. - Riconoscere situazioni di incertezza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dati qualitativi e quantitativi riferibili a situazioni di vario genere: - tabelle e grafici. - eventi certi, impossibili, probabili. - connettivi logici: non, e, o.
<p>PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere situazioni problematiche sia nell’ambito dell’esperienza personale, sia nell’ambito del contesto culturale della classe. - Analizzare il testo di una situazione problematica, individuandone i dati necessari, superflui, nascosti, mancanti. - Formulare ipotesi, organizzare e realizzare un percorso di soluzione. - Riflettere sul procedimento scelto e confrontarlo con altre possibili strategie risolutive. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi di un problema: - diagrammi, grafici. - numeri interi e decimali. - frazioni. - operazioni. - formule geometriche. - sistema metrico decimale.

MATEMATICA

Classe quinta

TRAGUARDI FORMATIVI

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia

FONTI DI LEGITTIMAZIONE

Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio 18.12.06; Indicazioni nazionali per il curricolo 2012; D.M. 742/2017

INDICATORI/COMPETENZE AL TERMINE DELLA CLASSE 5^A

ABILITA'

CONOSCENZE

NUMERI

- Utilizza con sicurezza il calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e decimali e valuta l'opportunità di ricorrere alla calcolatrice.
- E' in grado di: osservare, raggruppare, scrivere, leggere, ordinare, individuare relazioni, confrontare, , registrare quantità, simbolizzare.
- Suddivide, rappresenta, denomina, formalizza la scrittura, confronta e ordina frazioni.
- Applica la frazione come operatore, calcola percentuali.

- Riconoscere le differenze tra diversi sistemi di numerazione
- Operare con i numeri interi e decimali oltre il milione
- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni con i numeri interi e decimali con le relative proprietà
- Utilizzare strategie per il calcolo mentale
- Costruire e rappresentare sequenze di operazioni tra numeri naturali a partire da semplici problemi

- Simbologia
- Sistemi numerici
- Numeri interi
- Numeri decimali
- Frazioni
- Percentuali
- Relazioni di eguaglianza e disuguaglianza
- Le quattro operazioni e le relative proprietà
- Convenzioni di calcolo (regole)
- Potenze
- Terminologia specifica

SPAZIO E FIGURE

- Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano nella realtà circostante.

- Esplorare, descrivere e rappresentare lo spazio
- Riconoscere, descrivere e confrontare le principali figure piane, cogliendo analogie e differenze e individuandone le caratteristiche

- Enti geometrici fondamentali (punto, retta, piano)
- Rette incidenti, parallele e perpendicolari
- Caratteristiche delle figure piane
- Simmetrie, rotazioni, traslazioni
- Scomposizione e ricomposizione di poligoni

<ul style="list-style-type: none"> ● Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure. ● Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (goniometro e metro) ● Individua trasformazioni geometriche (traslazione, rotazione e simmetria), realizza ingrandimenti e riduzioni in scala. <p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizza rappresentazioni di dati (tabelle e grafici) in situazioni significative per ricavare informazioni. ● Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. <p>PROBLEMI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. ● Descrive il procedimento eseguito e riconosce strategie di soluzioni diverse dalla propria. ● Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Costruire e disegnare figure geometriche utilizzando gli strumenti opportuni (riga, compasso e squadra) - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti e figure - Effettuare isometrie - Effettuare stime e misure utilizzando le principali unità di misura . - Riconoscere figure equiestese ,usando la scomponibilità per la determinazione di aree - Misurare e calcolare perimetro e area delle figure geometriche piane <ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere e classificare dati - Registrare e rappresentare dati attraverso tabelle e grafici - Interpretare rappresentazioni elaborate da altri - Riconoscere situazioni di certezza, incertezza e probabilità - Comprendere ed utilizzare i connettivi logici <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere la situazione problematica (logica, aritmetica e geometrica) - Riconoscere, ai fini della soluzione del problema, i dati utili, inutili, superflui e mancanti - Scegliere le strategie risolutive - Valutare la compatibilità delle soluzioni trovate - Esporre il procedimento seguito 	<ul style="list-style-type: none"> - Congruenza ed equivalenza di figure geometriche - Unità di misura di lunghezze, aree e angoli - Equivalenze tra le diverse unità di misura (lunghezza, capacità, peso/massa, area, tempo e sistema monetario) - Perimetri e aree delle figure geometriche piane (triangoli, quadrato, rettangolo, rombo, romboide, trapezi, poligoni regolari e cerchio) - Piano cartesiano - Terminologia specifica <ul style="list-style-type: none"> - Dati qualitativi e quantitativi riferibili a situazioni di vario genere - Tabelle e grafici - Media aritmetica, moda, mediana - Eventi certi, impossibili, probabili - Connettivi logici: non, e, o <ul style="list-style-type: none"> - Elementi di un problema - Diagrammi, grafici, espressioni aritmetiche - Numeri interi e decimali - Frazioni, percentuali - Operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione) - Formule geometriche - Sistema metrico decimale - Terminologia specifica
--	---	---