

MATEMATICA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI
<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	A Numeri	
	A1 Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.	<p>A1.1 Intuire il concetto di potenza, conoscere le potenze di 10 e operare con esse.</p> <p>A1.2 Leggere, scrivere comporre e scomporre i numeri oltre il milione. (entro)</p> <p>A1.3 Acquisire il valore posizionale delle cifre, ordinare e confrontare i numeri grandi.</p> <p>A1.4 Trasformare frazioni decimali in numeri decimali e viceversa.</p> <p>A1.5 Leggere e scrivere i numeri decimali e acquisire il valore posizionale delle cifre nei numeri decimali.</p> <p>A1.6 Scomporre, comporre, ordinare e confrontare i numeri decimali.</p>
	A2 Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.	<p>A2.1 Padroneggiare strategie di calcolo veloce con i numeri naturali e decimali.</p> <p>A2.2 Padroneggiare strategie di calcolo veloce x10, 100, 1000... con i numeri naturali e decimali.</p> <p>A2.3 Padroneggiare strategie di calcolo veloce :10, 100, 1000... con i numeri naturali e decimali.</p> <p>A2.4 Eseguire addizioni e sottrazioni scritte con la prova con i numeri naturali e decimali.</p> <p>A2.5 Eseguire moltiplicazioni scritte con la prova con i numeri naturali e decimali</p>
	A3 Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.	<p>A3.1 Riconoscere e individuare multipli e divisori di un numero.</p> <p>A3.2 Conoscere alcuni criteri di divisibilità di un numero.</p> <p>A3.3 Riconoscere i numeri primi.</p> <p>A3.4 Eseguire divisioni con o senza resto con il divisore ad una cifra e con la prova.</p> <p>A3.5 Eseguire divisioni con o senza resto con il divisore a più cifre e con la prova.</p> <p>A3.6 Eseguire divisioni con il dividendo decimale con la prova.</p> <p>A3.7 Conoscere ed utilizzare le proprietà della divisione.</p> <p>A3.8 Continuare divisioni con resto diverso da zero alla ricerca del quoziente esatto, approssimato o periodico.</p>
	A4 Stimare il risultato di una operazione. (laboratorio Dimat)	<p>A4.1 Effettuare calcoli con approssimazioni.</p> <p>A4.2 Prevedere il risultato di una operazione e verificare.</p> <p>A4.3 Calcolare in modo approssimato il risultato di una operazione con i numeri decimali.</p> <p>A4.4 Saper stimare un risultato scegliendo tra tre opzioni diverse (laboratorio Dimat).</p>
	A5 Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.	<p>A5.1 Rappresentare, denominare, riconoscere, classificare, ordinare e confrontare le frazioni.</p> <p>A5.2 Individuare frazioni equivalenti.</p> <p>A5.3 Scrivere frazioni equivalenti ad una data.</p>
	A6 Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.	<p>A6.1 Riconoscere i numeri decimali e rappresentarli.</p> <p>A6.2 Calcolare addizioni e sottrazioni di frazioni, con uguale denominatore.</p> <p>A6.3 Calcolare la frazione di un numero dato.</p> <p>A6.4 Calcolare un numero conoscendo il valore di una sua frazione.</p>

	<p>A7 Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</p> <p>A8 Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>A9 Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p>	<p>A6.5 Calcolare la percentuale di un numero.</p> <p>A6.6 Trasformare le frazioni in percentuali.</p> <p>A7.1 Acquisire il concetto di numero relativo: numeri positivi e negativi (temperature ecc.)</p> <p>A8.1 Ordinare sulla retta i numeri interi e decimali fino al millesimo.</p> <p>A8.2 Confrontare valori decimali fra loro.</p> <p>A8.3 Confrontare e ordinare numeri interi e relativi.</p> <p>A8.4 Operare con i numeri relativi.</p> <p>A8.5 Ordinare frazioni sulla retta.</p> <p>A8.6 Confrontare frazioni sulla retta.</p> <p>A9.1 Conoscere e utilizzare la numerazione romana.</p>
<p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p>	<p>B Spazio e figure</p> <p>B1 Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</p> <p>B2 Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</p> <p>B3 Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</p> <p>B4 Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</p> <p>B5 Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</p>	<p>B1.1 Conoscere, denominare e Individuare le proprietà dei quadrilateri.</p> <p>B1.2 Individuare le altezze dei quadrilateri.</p> <p>B1.3 Classificare i quadrilateri.</p> <p>B1.4 Disegnare le diagonali dei quadrilateri.</p> <p>B1.5 Individuare simmetrie nei quadrilateri conosciuti.</p> <p>B1.6 Conoscere gli elementi che costituiscono la circonferenza.</p> <p>B1.7 Conoscere e denominare figure geometriche solide.</p> <p>B1.8 Classificare i poliedri.</p> <p>B1.9 Individuare proprietà delle figure geometriche solide.</p> <p>B1.10 Intuire come calcolare la superficie totale di alcuni poliedri.</p> <p>B2.1 Costruire quadrilateri i con l'ausilio di riga e compasso.</p> <p>B2.2 Utilizzare la squadra per individuare e disegnare l'altezza.</p> <p>B2.3 Avviare alla costruzione di poligoni inscritti e circoscritti al cerchio.</p> <p>B3.1 Individuare punti sul piano cartesiano mediante l'uso di reticoli.</p> <p>B4.1 Costruire figure sul piano cartesiano.</p> <p>B5.1 Realizzare figure simmetriche, traslate e ruotate.</p> <p>B5.2 Distinguere situazioni di simmetria, traslazione e rotazione.</p>

	<p>B6 Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</p> <p>B7 Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p> <p>B8 Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>B9 Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).</p>	<p>B6.1 Realizzare ingrandimenti e riduzioni su carta quadrettata.</p> <p>B6.2 Conoscere il significato di "scala" ed i campi dove viene utilizzata.</p> <p>B6.3 Definire la scala di riduzione di figure rappresentate.</p> <p>B7.1 Calcolare esattamente il perimetro di un poligono.</p> <p>B7.2 Riconoscere e rappresentare figure isoperimetriche.</p> <p>B8.1 Comprendere il significato di estensione.</p> <p>B8.2 Comprendere la differenza tra perimetro ed area.</p> <p>B8.3 Misurare l'area con sistemi non convenzionali.</p> <p>B8.4 Riconoscere e definire figure equiestese su un piano quadrettato.</p> <p>B8.5 Calcolare l'area del rettangolo e quadrato.</p> <p>B8.6 Calcolare l'area del romboide.</p> <p>B8.7 Calcolare l'area del triangolo.</p> <p>B8.8 Calcolare l'area di altri poligoni per scomposizione.</p> <p>B9.1 Classificare i poliedri.</p> <p>B9.2 Individuare proprietà delle figure geometriche solide.</p> <p>?</p>
<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi,</p>	<p>C Relazioni, dati, previsioni</p> <p>C1 Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>C2 Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</p> <p>C3 Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p> <p>C4 Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p>	<p>Questi obiettivi sono trattati e sviluppati prevalentemente durante il laboratorio DIMAT.</p> <p>C2.1 Conoscere e calcolare la media aritmetica, la moda e la frequenza.</p> <p>C3.1 Risolvere problemi mediante diagrammi ed espressioni.</p> <p>C3.2 Risolvere problemi con le quattro operazioni.</p> <p>C3.3 Risolvere problemi con le frazioni.</p> <p>C3.4 Risolvere problemi con le percentuali.</p> <p>C3.5 Risolvere problemi con le unità di misura.</p> <p>C4.1 Consolidare la conoscenza delle misure (multipli e sottomultipli).</p>

sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.	C5	Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.	C5.1 Operare equivalenze con le unità di misura. C5.2 Operare con il sistema monetario europeo. C5.3 Operare con il denaro in contesti significativi (relazione costo-misura). C5.4 Operare con il denaro in contesti significativi (la compravendita). C5.5 Operare con il denaro in contesti significativi (percentuale di sconto). C5.6 Operare con le misure di peso in contesti significativi (p lordo, netto e tara). C5.7 Operare con le misure di lunghezza in contesti significativi (perimetro). C5.8 Operare con le misure di superficie in contesti significativi (area delle figure). C5.9 Usare correttamente le unità di misura convenzionali degli intervalli di tempo. C5.10 Intuire il rapporto esistente tra spazio, tempo e velocità.
	C6	In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.	C6.1 Raccogliere dati e fare previsioni. C6.2 Comprendere il concetto di probabilità come rapporto tra numero di casi favorevoli e numero di casi possibili.
	C7	Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.	C7.1 Comprendere e calcolare sequenze aritmetiche e geometriche.

Richiesta: fare meno cose, ma che tutti abbiano acquisito.

IN PARTICOLARE:

CALCOLO: Calcolo mentale e scritto con controllo sui risultati. Frazioni: il concetto di divisione in parti uguali. Il significato di rapporto. Confronto ed equivalenza tra frazioni.

PROBLEMI: Analizzare il testo e individuare le corrette operazioni.

MISURE: operare trasformazioni (non necessariamente con le misure di superficie)

SPAZIO E FIGURE: conoscere bene il significato di perimetro e superficie. Saper calcolare perimetri ed aree di quadrato/rettangolo e triangolo.