

MATEMATICA: SCUOLA SECONDARIA I GRADO CLASSE I

Traguardi di competenza	Rubrica di valutazione	Ambito	Obiettivi
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.	<p>Avanzato (A): si muove autonomamente in tutte le situazioni, anche nuove.</p> <p>Intermedio (B): utilizza con facilità la rappresentazione decimale, frazionaria e percentuale di un numero ed è in grado di scegliere quale utilizzare nelle situazioni trattate in classe</p> <p>Base (C): sa operare con le frazioni e negli altri contesti solo se le situazioni sono legate a esperienze reali e rappresentate con numeri le cui tabelline sono pienamente assimilate</p> <p>Iniziale (D): sa operare con le frazioni in espressioni semplici, deve essere guidato negli altri ambiti (numero decimale, rapporti, stime di risultati)</p>	Numeri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. 2. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. 3. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. 4. Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. 5. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. 6. Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete. 7. In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini. 8. Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. 9. Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. 10. Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. 11. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. 12. seguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. 13. Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.

Traguardi di competenza	Rubrica di valutazione	Ambito	Obiettivi
Riconosce e denomina le forme del piano, le loro <i>rappresentazioni</i> e ne coglie le <i>relazioni</i> tra gli elementi.	<p>Avanzato (A): riconosce e denomina, rappresenta e individua le relazioni tra le forme in modo autonomo e le sa raggruppare per categorie differenti e secondo classificazioni personali giustificate logicamente.</p> <p>Intermedio (B): riconosce e denomina, rappresenta e individua le relazioni tra le forme analizzate in classe. È in grado di raggruppare le figure rispetto alle categorie principali</p> <p>Base (C): riconosce e denomina le forme principali, individua simmetrie assiali e centrali, sa individuare le relazioni di perpendicolarità tra segmenti; rappresenta le figure piane e la visioni in prospettiva di cubo e parallelepipedo.</p> <p>Iniziale (D): riconosce e denomina le forme principali (triangoli, quadrilateri e poligoni regolari, cerchio, cubo, parallelepipedo, piramide, cilindro cono), sa individuare le relazioni di congruenza tra segmenti; rappresenta solo le figure piane più comuni.</p>	Spazio e Figure	<p>20. Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</p> <p>21. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>22. Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari).</p> <p>23. Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.</p> <p>24. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</p> <p>25. Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>26. Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.</p>
Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.	<p>Avanzato: è in grado di leggere i dati in tutte le forme, sa formulare ipotesi sulle cause che potrebbero aver determinato i dati analizzati, e se i dati riguardano comportamenti sa decidere quale comportamento è adottare.</p> <p>Intermedio (B): è in grado di leggere i dati in tutte le forme, sa formulare ipotesi sulle cause che potrebbero aver determinato i dati analizzati</p> <p>Base (C): è in grado di leggere dati e grafici; formula semplici ipotesi con il supporto di domande guida</p> <p>Iniziale: è in grado di leggere semplici istogrammi e grafici cartesiani, ma elabora ipotesi interpretative solo se guidato.</p>	Dati e Previsioni	<p>35. Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze.</p>

Traguardi di competenza	Rubrica di valutazione	Ambito	Obiettivi
Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.	<p>Avanzato (A): opera in modo autonomo in tutti i contesti analizzando la coerenza e necessità delle informazioni rispetto al testo proposto</p> <p>Intermedio (B): risolve la maggior parte dei problemi in modo autonomo, quelli nuovi e complessi li risolve con l'aiuto di domande guida</p> <p>Base (C): risolve problemi semplici (sia formulazione del testo sia come numero di passaggi necessari alla soluzione), diretti e inversi e già affrontati nei vari contesti.</p> <p>Iniziale (D): risolve problemi semplici (sia formulazione del testo sia come numero di passaggi necessari alla soluzione), diretti (formule dirette) e già affrontati nei vari contesti.</p>	<p>Numeri</p> <p>Spazio e Figure</p> <p>Relazioni e funzioni</p> <p>Dati e Previsioni</p>	<p>36. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p> <p>Ma potenzialmente anche tutti gli altri</p>
Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.	<p>Avanzato (A): è in grado di spiegare il procedimento seguito in molti modi scegliendo quello più diretto in ciascuna situazione.</p> <p>Intermedio (B): è in grado di spiegare il procedimento seguito in molti modi scegliendo quello più diretto in ciascuna situazione</p> <p>Base (C): è in grado di spiegare il procedimento seguito, capisce e utilizza formalizzazioni proposte</p> <p>Iniziale (D): spiega il procedimento di semplici problemi anche se in modo non del tutto completo.</p>	<p>Numeri</p> <p>Spazio e Figure</p> <p>Relazioni e funzioni</p> <p>Dati e Previsioni</p>	<p>Potenzialmente tutti</p>
Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). Accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.	<p>Avanzato (A): è in grado di produrre argomentazioni coerenti e in modo autonomo in tutte le situazioni, accetta di cambiare la propria opinione.</p> <p>Intermedio (B): è in grado di produrre argomentazioni coerenti e in modo autonomo in alcune le situazioni.</p> <p>Base (C): è in grado di produrre semplici argomentazioni utilizzando gli esempi come supporto alle proprie opinioni.</p> <p>Iniziale (D): è in grado di comprendere le argomentazioni prodotte da altri, ma non di produrle.</p>	<p>Numeri</p> <p>Spazio e Figure</p> <p>Relazioni e funzioni</p> <p>Dati e Previsioni</p>	<p>Potenzialmente tutti</p>

Traguardi di competenza	Rubrica di valutazione	Ambito	Obiettivi
Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.	<p>Avanzato (A): è in grado di operare in modo autonomo e consapevole in tutte le situazioni (anche in quelle nuove).</p> <p>Intermedio (B): è in grado di operare in modo consapevole nelle situazioni analizzate in classe.</p> <p>Base (C): sa interpretare il linguaggio matematico in problematiche già affrontate, lo utilizza in modo corretto in situazioni semplici.</p> <p>Iniziale (A): sa interpretare il linguaggio matematico in problematiche già affrontate, commette errori nell'utilizzo autonomo, coglie il rapporto con il linguaggio naturale se guidato.</p>	<p>Numeri</p> <p>Spazio e Figure</p> <p>Relazioni e funzioni</p> <p>Dati e Previsioni</p>	<p>38. Leggere formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> <p>39. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle.</p> <p>Ma potenzialmente anche tutti gli altri</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>Avanzato: ha un atteggiamento positivo in tutte le situazioni e affronta con entusiasmo tutte le proposte fatte dai docenti e ne fa lui stesso. Comprende come gli strumenti matematici si utilizzino nelle altre discipline.</p> <p>Intermedio (B): ha un atteggiamento positivo in tutte le situazioni e mostra entusiasmo in certe situazioni. Comprende come gli strumenti matematici si utilizzino nell'ambito scientifico.</p> <p>Base (C): ha un atteggiamento positivo in queste tutte le situazioni. Comprende come gli strumenti matematici siano utili nella realtà solo se guidato.</p> <p>Iniziale (D): ha un atteggiamento positivo solo per alcune proposte didattiche e in situazioni concrete corrispondenti al suo vissuto o in situazioni teoriche estremamente semplici.</p>	<p>Numeri</p> <p>Spazio e Figure</p> <p>Relazioni e funzioni</p> <p>Dati e Previsioni</p>	<p>Sostanzialmente tutti</p>