



ISTITUTO COMPRENSIVO ROVIGO 1
Via della Costituzione, 6 - 45100 ROVIGO –
Tel. 0425/30600 Fax 0425/30726
Codice Fiscale 93027540298 - Cod. Mecc. ROIC82000Q -
e-mail: roic82000q@istruzione.it - Sito web: www.icrovigo1.edu.it
PEC 1: roic82000q@pec.istruzione.it



LA COMPETENZA MATEMATICA

La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico-matematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.

Conoscenze: numeri, misure e strutture, operazioni fondamentali e presentazioni matematiche di base, comprensione dei termini e dei concetti matematici e consapevolezza dei quesiti cui la matematica può fornire una risposta

Abilità: saper applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano nella sfera domestica e lavorativa (ad esempio in ambito finanziario) nonché seguire e vagliare concatenazioni di argomenti. Essere in grado di svolgere un ragionamento matematico, di comprendere le prove matematiche e di comunicare in linguaggio matematico, oltre a saper usare i sussidi appropriati, tra i quali i dati statistici e i grafici, nonché di comprendere gli aspetti matematici della digitalizzazione.

Atteggiamenti: rispetto della verità e disponibilità a cercare le cause e a valutarne la validità.

SCUOLA DELL'INFANZIA

| | |
|---|--|
| Profilo d'uscita | <ul style="list-style-type: none">▪ Dimostra prime abilità di tipo logico, inizia ad interiorizzare le coordinate spazio-temporali e ad orientarsi nel mondo dei simboli, delle rappresentazioni, dei media, delle tecnologie.▪ Formula ipotesi, ricerca soluzioni a situazioni problematiche di vita quotidiana. |
| Campo di esperienza di riferimento | LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA |
| Campi concorrenti | I discorsi e le parole |

SCUOLA DEL PRIMO CICLO

| | |
|----------------------------------|---|
| Profilo finale | 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 razionale 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. |
| Disciplina di riferimento | MATEMATICA |
| Discipline concorrenti | Scienze, Tecnologia |

| | | | |
|--|--|---|--|
| SCUOLA DELL' INFANZIA – 5 ANNI | LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | | |
| | <i>Numeri</i> | <i>Spazio e figure</i> | <i>Relazioni, dati e previsioni</i> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Ordinare e raggruppare per colore, forma, grandezza - Utilizzare simboli per registrare - Compiere misurazioni usando semplici strumenti - Operare con i numeri soprattutto nelle situazioni di vita quotidiana (contare, togliere, aggiungere) | <ul style="list-style-type: none"> - Collocare nello spazio sé stesso, oggetti e persone - Seguire correttamente le indicazioni verbali, orientandosi nello spazio, rispettando la direzionalità (destra/sinistra, sopra/sotto, avanti/indietro, vicino/lontano) - Individuare e denominare le forme geometriche piane | <ul style="list-style-type: none"> - Ricostruire ed elaborare successioni - Registrare e confrontare dati - Formulare ipotesi |
| | LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE | | |
| | L'alunno: confronta e valuta quantità; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata. | L'alunno: individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio seguendo i concetti topologici e spaziali; sa descrivere e riproduce le forme geometriche piane. | L'alunno: riferisce eventi e li colloca nel tempo della giornata e della settimana. |
| LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA - CONOSCENZE | | | |
| I numeri e le quantità; le forme geometriche; i concetti topologici e spaziali; i giorni della settimana (contare i giorni, calendario); la giornata, ieri-oggi-domani, prima-adesso-dopo. | | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| SCUOLA DELL' INFANZIA - 4 ANNI | LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | | |
| | <i>Numeri</i> | <i>Spazio e figure</i> | <i>Relazioni, dati e previsioni</i> |
| | Raggruppare e quantificare secondo l'indicazione data (di più - di meno) Distinguere e verbalizzare le quantità uno-pochi-molti | Riconoscere e riprodurre le figure piane cerchio-triangolo-quadrato Comprendere le relazioni spaziali: davanti-dietro/dentro-fuori/vicino-lontano Discriminare i concetti topologici piccolo-medio-grande Compie semplici seriazioni (dal più - grande al più piccolo e viceversa) | Distinguere i ritmi della scansione della giornata scolastica Ricostruire l'ordine di un'azione vissuta Formulare semplici ipotesi |
| | LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE | | |
| | L'alunno: Opera e riconosce le quantità | L'alunno: Riconosce e denomina le figure geometriche piane Si orienta nello spazio seguendo le indicazioni che implicano i concetti spaziali e topologici più semplici | L'alunno: Riferisce azioni legate alla routine quotidiana |
| LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA - CONOSCENZE | | | |
| le quantità le forme geometriche piane, i concetti spaziali, la giornata, prima adesso e dopo | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| SCUOLA DELL' INFANZIA - 3 ANNI | LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | | |
| | <i>Numeri</i> | <i>Spazio e figure</i> | <i>Relazioni, dati e previsioni</i> |
| | Distinguere le quantità: tanti/ pochi Raggruppare per colore(primario) | Riconoscere le figure geometriche piane (cerchio- quadrato-triangolo) Discriminare i concetti topologici grande e piccolo i concetti spaziali aperto/chiuso, dentro/fuori, alto/basso | Riconoscere il concetto prima e dopo |
| | LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE | | |
| | L'alunno: riconosce le quantità (adeguatamente all'età) esegue semplici raggruppamenti in base ad un criterio dato | L'alunno: riconosce le figure geometriche piane (cerchio- quadrato-triangolo) | L'alunno: utilizza correttamente il concetto di prima e dopo |
| LA CONOSCENZA DEL MONDO - MATEMATICA - CONOSCENZE | | | |
| le quantità, le figure geometriche piane, i concetti grande-piccolo, prima-dopo | | | |

| | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|
| CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA | MATEMATICA – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | | |
| | <i>Numeri</i> | <i>Spazio e figure</i> | <i>Relazioni, dati e previsioni</i> |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo. - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire mentalmente semplici addizioni e sottrazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Eseguire addizioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. | <ul style="list-style-type: none"> - Percepire la propria posizione nello spazio. - Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno. - Riconoscere, denominare e disegnare figure geometriche. | <ul style="list-style-type: none"> - Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà. - Leggere e rappresentare relazioni e dati con semplici schemi. - Confrontare grandezze. |
| | MATEMATICA – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE | | |
| | L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ si muove nel calcolo scritto e mentale (addizioni e sottrazioni) con i numeri naturali entro il 20. | L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ riconosce e rappresenta forme del piano, riferendosi alla realtà circostante; ▪ denomina e classifica le principali figure geometriche. | L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ legge semplici tabelle; ▪ riesce a risolvere facili problemi legati al proprio vissuto; |
| | TRAGUARDI TRASVERSALI AI NUCLEI TEMATICI <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative. | | |
| MATEMATICA - CONOSCENZE | | | |

Classificazione di oggetti in base a una o più proprietà;

Conteggio di oggetti;

I numeri fino a 20;

Operazioni: addizione e sottrazione.

MATEMATICA – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

| <i>Numeri</i> | <i>Spazio e figure</i> | <i>Relazioni, dati e previsioni</i> |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre,... - Leggere e scrivere i numeri naturali, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a dieci. - Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. | <ul style="list-style-type: none"> - Percepire la propria posizione nello spazio. - Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo. - Riconoscere, denominare e disegnare figure geometriche. | <ul style="list-style-type: none"> - Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune. - Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. - Misurare grandezze utilizzando unità arbitrarie. |

MATEMATICA – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE

| | | |
|--|---|--|
| L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ si muove nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali entro il 100. | L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, riferendosi alla realtà circostante; ▪ denomina e classifica semplici figure in base a caratteristiche geometriche. ▪ utilizza semplici strumenti di misura (righello). | L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ inserisce dati in semplici tabelle; ▪ riesce a risolvere semplici problemi inerenti al suo vissuto. ▪ formula semplici ipotesi confrontandosi con gli altri; |
|--|---|--|

TRAGUARDI TRASVERSALI AI NUCLEI TEMATICI

- Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative.
- Legge e comprende semplici testi di logica e matematica che riguardano esperienze concrete del proprio vissuto;

MATEMATICA - CONOSCENZE

I numeri fino a 100.

Le operazioni.

Le tabelline.

Rappresentazioni grafiche.

Figure geometriche. Le linee.

Approccio alla misura.

MATEMATICA – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

| <i>Numeri</i> | <i>Spazio e figure</i> | <i>Relazioni, dati e previsioni</i> |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre,... - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a dieci. - Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. - Riconoscere una quantità frazionaria. - Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. | <ul style="list-style-type: none"> - 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 ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, 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 modelli materiali anche nello spazio. | <ul style="list-style-type: none"> - Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. - 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, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.). |

MATEMATICA – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE

| | | |
|---|--|---|
| <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ si muove nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali; ▪ conosce e utilizza, in situazioni concrete, i numeri decimali | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, riferendosi alla realtà circostante; ▪ descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche. ▪ utilizza il righello come strumento per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ legge semplici tabelle e inserisce dati; ▪ ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle; ▪ individua, in casi semplici, situazioni di incertezza; ▪ riesce a risolvere facili problemi. ▪ formula semplici ipotesi confrontandosi con gli altri; |
|---|--|---|

TRAGUARDI TRASVERSALI AI NUCLEI TEMATICI

- Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative
- Legge e comprende semplici testi che riguardano aspetti logici e matematici.

MATEMATICA - CONOSCENZE

I numeri fino a 1000

La frazione. Avvio al numero decimale.

Le quattro operazioni

Figure geometriche;

misura della lunghezza con strumenti convenzionali

La misura (lunghezze, capacità, peso/massa, ...)

MATEMATICA – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

| <i>Numeri</i> | <i>Spazio e figure</i> | <i>Relazioni, dati e previsioni</i> |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere in cifre e in parola, rappresentare, confrontare, ordinare i numeri naturali e decimali. - Eseguire le quattro operazioni, comprendendo il significato dei procedimenti di calcolo mentale o scritto a seconda delle situazioni. - Consolidare procedure e strategie di calcolo mentale utilizzando le proprietà delle operazioni. - Individuare multipli e divisori di un numero. - Stimare e riflettere sul risultato di un'operazione. - Operare con le frazioni. - Utilizzare numeri decimali, frazioni per descrivere situazioni quotidiane. | <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere, denominare, classificare e costruire figure geometriche, identificando elementi significativi. - Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga, goniometro, squadre). - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. - Riconoscere le trasformazioni geometriche. - Confrontare e misurare angoli utilizzando strumenti. - Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. - Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). - Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. - Determinare l'area di rettangoli e quadrati utilizzando le più comuni formule. | <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. - Usare le nozioni di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione. - Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. - Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, "pesi" per effettuare misure e stime. - Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune anche nel contesto del sistema monetario. - 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. - Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. |

MATEMATICA – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE

| | | |
|--|--|---|
| <p>L'alunno: Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'ordinamento e l'approssimazione dei numeri. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni).</p> | <p>L'alunno: Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. Utilizza strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura.</p> | <p>L'alunno: -Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). -Ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici. -Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> |
|--|--|---|

TRAGUARDI TRASVERSALI AI NUCLEI TEMATICI

L'alunno:

- Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla Matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.
- Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.
- Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.
- Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.

MATEMATICA - CONOSCENZE

I numeri naturali e decimali. Le quattro operazioni. Le frazioni.

Gli angoli. Le figure piane.

La misura (lunghezze, capacità, peso/massa, superficie, tempo,...)

MATEMATICA – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

| Numeri | Spazio e figure | Relazioni, dati e previsioni |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere in cifre e in parola, rappresentare, confrontare, ordinare i numeri naturali, razionali e decimali. - Eseguire le quattro operazioni, comprendendo il significato dei procedimenti di calcolo, anche attraverso l'espressione aritmetica. - Consolidare procedure e strategie di calcolo mentale utilizzando le proprietà delle operazioni. - Stimare e riflettere sul risultato di un'operazione. - Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. - Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. - Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. - Conoscere sistemi di notazione dei numeri diversi dalla nostra. | <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere, denominare, classificare e costruire figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie. - Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. - Riconoscere le trasformazioni geometriche. - Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. - Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. - Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). - Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. - Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. - Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.). | <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. - Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione. - Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. - Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, "pesi" per effettuare misure e stime. - Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune anche nel contesto del sistema monetario. - 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. - Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. |

MATEMATICA – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE

| | | |
|---|---|--|
| <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...). | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. ▪ Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. ▪ Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). ▪ Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. ▪ Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. |
| <p>TRAGUARDI TRASVERSALI AI NUCLEI TEMATICI</p> <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. ▪ Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. ▪ Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. | | |
| <p>MATEMATICA - CONOSCENZE</p> | | |
| <p>I numeri naturali e decimali. Le quattro operazioni. Le frazioni. La percentuale. Figure piane e solide. La misura (superficie, volume, tempo,...)</p> | | |

MATEMATICA – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

| Numeri | Spazio e figure | Relazioni e funzioni | Dati e previsioni |
|--|---|--|---|
| <p>-Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni tra i numeri conosciuti (numeri naturali, frazioni), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, calcolatrici.</p> <p>-Eseguire mentalmente semplici calcoli utilizzando le proprietà delle operazioni.</p> <p>- Dare stime approssimate per il risultato di una operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto.</p> <p>- rappresentare i numeri conosciuti sulla retta</p> <p>- Individuare multipli e divisori di un numero naturale e comuni a più numeri</p> <p>-Scomporre i numeri naturali in fattori primi.</p> <p>-Utilizzare la notazione delle potenze, le loro proprietà anche per semplificare calcoli e notazioni.</p> <p>- Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti utilizzando le regole e i simboli di precedenza.</p> <p>-Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e la tecnica.</p> | <p>-Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria).</p> <p>-Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>-Conoscere e definire proprietà delle principali figure piane.</p> <p>-Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p> | <p>- Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> | <p>-Rappresentare insiemi di dati: costruire e leggere grafici.</p> |

MATEMATICA – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali assoluti, ne padroneggia le diverse rappresentazioni, stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni; - riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riconosce e denomina forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni fra gli elementi; - riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizza e interpreta il linguaggio matematico. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizza, interpreta e sa utilizzare rappresentazioni di dati. |
| <p>Traguardi trasversali ai nuclei tematici:</p> <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale; -rafforza un atteggiamento positivo verso la matematica e comprende come gli strumenti matematici appresi siano utili per operare nella realtà. | | | |
| <p>MATEMATICA - CONOSCENZE</p> | | | |
| <p>Aritmetica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli insiemi ▪ Numeri naturali e decimali ▪ Le operazioni con i numeri ▪ Le potenze ▪ La divisibilità ▪ I numeri razionali ▪ La rappresentazione dei dati <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La misura delle grandezze ▪ I primi elementi della geometria ▪ Perpendicolarità e parallelismo ▪ I poligoni | | | |

MATEMATICA – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

| <i>Numeri</i> | <i>Spazio e figure</i> | <i>Relazioni e funzioni</i> | <i>Dati e previsioni</i> |
|--|--|---|---|
| <p>-Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni tra i numeri conosciuti (numeri naturali, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente, oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, calcolatrici.</p> <p>- Dare stime approssimate per il risultato di una operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto.</p> <p>- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta</p> <p>-Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi.</p> <p>- Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato</p> <p>- Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti utilizzando le regole e i simboli di precedenza.</p> <p>-Descrivere rapporti e quozienti mediante frazioni</p> <p>-calcolare percentuali</p> | <p>-Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria).</p> <p>-Rappresentare figure sul piano cartesiano.</p> <p>-Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione.</p> <p>-Determinare l'area di figure geometriche semplici e composte.</p> <p>-Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni anche in situazioni concrete.</p> <p>-Riconosce le figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.</p> <p>-Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p> | <p>-Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> <p>-Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni legate al concetto di proporzionalità.</p> | <p>-Rappresentare insiemi di dati.</p> <p>- In situazioni significative confrontare dati al fine di prendere decisioni.</p> <p>- Scegliere e utilizzare valori medi (media aritmetica, moda e mediana).</p> |

MATEMATICA – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>L'alunno: -si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri razionali assoluti, ne padroneggia le diverse rappresentazioni, stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni; - riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. - utilizza procedimenti diversi e spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta.</p> | <p>L'alunno: - riconosce e denomina forme del piano, le rappresenta e ne coglie le relazioni fra gli elementi; - riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza; - produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</p> | <p>L'alunno: - utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule.....).</p> | <p>L'alunno: - analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</p> |
| <p>Traguardi trasversali ai nuclei tematici: L'alunno: -utilizza scale graduate in contesti significativi per le scienze e la tecnica; -utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale; -rafforza un atteggiamento positivo verso la matematica e comprende come gli strumenti matematici appresi siano utili per operare nella realtà.</p> | | | |
| <p>MATEMATICA - CONOSCENZE</p> | | | |
| <p>Aritmetica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Numeri razionali ▪ Radice quadrata ▪ Rapporti e proporzioni ▪ Applicazione della proporzionalità ▪ Statistica <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Equivalenza delle figure piane ▪ Teorema di Pitagora ▪ Trasformazioni isometriche e non isometriche | | | |

MATEMATICA – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

| <i>Numeri</i> | <i>Spazio e figure</i> | <i>Relazioni e funzioni</i> | <i>Dati e previsioni</i> |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Eeguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, elevamento a potenza ed estrazione di radice quadrata tra i numeri conosciuti (numeri naturali, frazioni e numeri decimali, numeri relativi, calcolo letterale), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, calcolatrici e i fogli di calcolo. - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. - Dare stime approssimate per il risultato di una operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto. - Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti utilizzando le regole e i simboli di precedenza. -Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e la tecnica. | <ul style="list-style-type: none"> - Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). - Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. - Conoscere il numero π. - Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza. - Rappresentare figure tridimensionali e oggetti tramite disegni sul piano. - Calcolare l'area ed il volume delle figure solide più comuni. | <ul style="list-style-type: none"> - Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere ed esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$ e $Y=a/x$, i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità. - Risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado | <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare insiemi di dati in situazioni significative confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. - Scegliere e utilizzare valori medi (media, moda e mediana). - In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare ad essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento. - Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti. |

MATEMATICA – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>L'alunno: si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri razionali relativi, ne padroneggia le diverse rappresentazioni, stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni; - riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> | <p>L'alunno: utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni).</p> | <p>L'alunno: 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>L'alunno: nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità</p> |
| <p>Traguardi trasversali ai nuclei tematici: L'alunno: osserva, raccoglie, interpreta e analizza i dati della realtà; formula ipotesi di interpretazione e/o soluzione passando da un problema specifico ad uno generico.</p> | | | |
| <p>MATEMATICA - CONOSCENZE</p> | | | |
| <p>Aritmetica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ numeri relativi ▪ calcolo letterale ▪ equazioni ▪ insiemi ▪ funzioni matematiche e piano cartesiano ▪ cenni di logica ▪ probabilità <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ circonferenza e cerchio ▪ geometria nello spazio: poliedri e solidi di rotazione | | | |