**Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa per la Scuola SECONDARIA I GRADO**

**Disciplina: MATEMATICA**

**COMPETENZA DA CERTIFICARE** [*Rif.* *NUOVA RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO DELL’UNIONE EUROPEA DEL 22 MAGGIO 2018*]

 **Competenza matematica e competenza di base in scienze, tecnologie e ingegneria**

**Si allega la tabella tratta dalle “Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell’infanzia e del primo ciclo d’istruzione – 2012” per la corrispondenza dei traguardi tra il documento ufficiale e le tabelle contenenti gli obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa elaborati dal nostro istituto.**



|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****A** | **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.** |
|  **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali****fine triennio** | **A1** Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, 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. Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. (NUMERI)**A2** Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. (NUMERI) **A3** Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. (NUMERI)**A4** Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. (NUMERI)**A5** Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. (NUMERI)**A6** In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l’utilità di tale scomposizione per diversi fini. (NUMERI) **A7** Comprendere il significato e l’utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete. (NUMERI)**A8** Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. (NUMERI) **A9** Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative (NUMERI)**A10** Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell’elevamento al quadrato (NUMERI)**A11** Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. (NUMERI)**A12** Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. (NUMERI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° |
|  | **A1****Riconoscere** le diverse rappresentazioni del numero. **Individuare** l’elemento neutro **Eseguire**le quattro operazioni con numeri naturali **Eseguire**operazioni con le frazioni.**Motivare** la scelta dello strumento più opportuno tra calcolatrice e foglio di calcolo per eseguire calcoli complessi**A2****Scegliere** la proprietà opportuna da utilizzare**Eseguire** calcoli a mente applicando le proprietà delle operazioni**A3** **Cogliere** la differenza tra risultato esatto e approssimato di una divisione **Dimostrare**la plausibilità di un calcolo**A5** **Individuare**  i numeri primi e composti **Riconoscere** i multipli e i divisori di un numero.**Calcolare**  i multipli e i divisori di un numero**A6****Spiegare** i diversi criteri di divisibilità **Eseguire** una corretta scomposizione in fattori primi di un numero**A7** **Cogliere** il significato di M.C.D. e m.c.m. **Calcolare** correttamente il M.C.D. e il m.c.m. **Giustificare** l’utilizzo del m.c.m. e del M.C.D. nella risoluzione di problemi di vita reale.**A8** **Cogliere** il significato di potenza di un numero **Riconoscere** le proprietà delle potenze **Calcolare**correttamente la potenza di un numero **Confrontare** le diverse rappresentazioni di un numero **A9****Conoscere** le potenze del 10**Utilizzare** potenze del 10 per scrivere numeri grandi **Giustificare** la trasformazione di un numero grande in notazione scientifica utilizzando le potenze del 10.**A12****Cogliere** il significato delle parentesi e di precedenza nelle operazioni**Scegliere** correttamente l’ordine delle operazioni e delle parentesi nella risoluzione di un’espressione con numeri naturali**Eseguire** correttamente un’espressione con i numeri naturali e razionali.     | **A1****Distinguere** fra numeri decimali limitati e periodici considerando che appartengono entrambi ai numeri razionali.**Eseguire**la frazione generatrice di numeri decimali **Motivare** la scelta dello strumento più opportuno tra calcolatrice e foglio di calcolo per eseguire calcoli complessi.**A3****Cogliere** il significato di operazione approssimata e di approssimazione per difetto e per eccesso di un numero decimale e irrazionale**Eseguire** correttamente approssimazioni**A4****Cogliere** il significato di percentuale.**Rappresentare** graficamente valori percentuali. **Utilizzare**la procedura di risoluzione della percentuale nei problemi di vita reale.**A10****Riconoscere** la radice quadrata come operazione inversa della potenza **Calcolare**correttamente, utilizzando le proprietà o le tavole, le radici quadrate. **A11****Individuare** il concetto di rapporto diretto e inverso fra numeri e grandezze**Riconoscere** una proporzione**Classificare** grandezze omogenee e non omogenee, commensurabili e non commensurabili in base al loro rapporto.**Calcolare** rapporti e proporzioni anche applicando le loro proprietà.**A12****Scegliere** correttamente l’ordine delle operazioni e delle parentesi nella risoluzione di un’espressione con numeri razionali**Eseguire** correttamente un’espressione con i numeri naturali, razionali e irrazionali. | **A1****Individuare** segno e valore assoluto di un numero relativo. **Individuare** gli insiemi di appartenenza di un numero relativo.**Riconoscere** monomi e polinomi.**Eseguire** addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni con i numeri relativi e nel calcolo letterale.**Motivare** la scelta dello strumento più opportuno tra calcolatrice e foglio di calcolo per eseguire calcoli complessi.**A4****Cogliere**  il significato di percentuale**Utilizzare**la procedura di risoluzione della percentuale nei problemi di vita reale. **A8****Cogliere** il significato di potenza con esponente positivo e negativo di un numero **Riconoscere** le proprietà delle potenze **Calcolare**correttamente le potenze di un numero negativo **Confrontare** le diverse rappresentazioni di un numero **A9****Conoscere** le potenze del 10**Utilizzare** potenze del 10 per scrivere numeri grandi e piccoli**Giustificare** la trasformazione sia di un numero grande che di un numero piccolo in notazione scientifica utilizzando le potenze del 10**A12****Scegliere** correttamente l’ordine delle operazioni e delle parentesi nella risoluzione di un’espressione con numeri relativi**Eseguire** correttamente un’espressione con i numerirelativi. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****B** | **Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali fine triennio** | **B1** Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). (SPAZIO E FIGURE)**B2** Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, …) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). (SPAZIO E FIGURE)**B3** Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. (SPAZIO E FIGURE)**B4** Determinare l’area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule. (SPAZIO E FIGURE)**B5** Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. (SPAZIO E FIGURE) **B6** Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo. (SPAZIO E FIGURE)**B7** Calcolare l’area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa. (SPAZIO E FIGURE)**B8** Calcolare l’area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana. (SPAZIO E FIGURE) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° |
|  | **B1****Riconoscere** gli enti geometrici fondamentali**Riprodurre**gli enti geometrici fondamentali utilizzando riga, squadra o software.**Costruire**angoli utilizzando il goniometro o software. **Costruire** rette parallele e perpendicolari utilizzando le squadre o software.**B2****Riconoscere** gli enti geometrici fondamentali**Cogliere** il concetto di angolo come parte del piano**Individuare** i tipi di angoli in relazione alle loro proprietà**Riconoscere** rette perpendicolari e parallele.**Individuare** tra le varie figure poligoni e non poligoni**Rappresentare**i vari tipi di angoli.**Calcolare** la lunghezza di segmenti e l’ampiezza di angoli.**B3****Individuare** gli enti geometrici nel piano cartesiano**Rappresentare** graficamente gli enti geometrici fondamentali sul piano cartesiano | **B1****Riconoscere** i vari triangoli**Costruire** triangoli e i relativi punti notevoli con gli opportuni strumenti o con il software.**Costruire**parallelogrammi con gli opportuni strumenti o con il software**B2****Identificare** i vari tipi di triangoli e quadrilateri **Riconoscere** gli elementi e le proprietà delle figure geometriche piane.**Classificare** i poligoni in base alle loro proprietà**B3****Individuare** figure poligonali nel piano cartesiano**Rappresentare** anche sul piano cartesiano (primo quadrante) figure poligonali**B4****Riconoscere** figure equivalenti ed equicomposte**Calcolare** il perimetro e l’area dei poligoni**Motivare** le strategie applicate nella risoluzione di problemi**B5****Applicare** il teorema di Pitagora anche in situazioni concrete**Giustificare** le strategie utilizzate nella risoluzione di un problema  | **B1****Individuare** un solido dal suo sviluppo in piano.**Riprodurre**lo sviluppo di un solido su un piano.**Costruire**un solido a partire dal suo sviluppo.**Costruire** solidi di rotazione a partire da figure piane che ruotano intorno ad un asse.**B2****Individuare** le parti della circonferenza e del cerchio**Riconoscere** simmetrie di punti rispetto agli assi e all’origine**Costruire** punti e figure simmetriche**B3****Riconoscere** la posizione di punti nel piano cartesiano**Individuare** la figura piana la cui rotazione nel piano cartesiano ha generato un determinato solido**Ricavare** le coordinate di punti nel piano cartesiano**Calcolare** la distanza di punti nel piano cartesiano**Rappresentare** anche sul piano cartesiano (sui quattro quadranti) figure solide**B6****Cogliere** che la lunghezza della circonferenza e il suo diametro sono grandezze incommensurabili (π**)****Utilizzare** in modo corretto il π per calcolare la lunghezza della circonferenza e l’area del cerchio**B7****Individuare** le parti della circonferenza e del cerchio**Calcolare** la lunghezza diuna circonferenza e l’area del cerchio**Trovare** errori nelle strategie applicate nella risoluzione del problema**B8****Riconoscere** gli elementi e le proprietà delle figure geometriche solide (poliedri e solidi di rotazione)**Rappresentare** lo sviluppo in piano di figure solide**Calcolare** la superficie e il volume delle figure solide **Motivare** le strategie applicate nella risoluzione dei problemi  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****C** | **Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali fine triennio** | **C1** Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.(NUMERO)**C2** 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 e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. (DATI E PREVISIONI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° |
|  | **C2****Riconoscere** i tipi di diagrammi più frequentemente usati per la rappresentazione di dati.**Rappresentare**i dati mediante diagrammi anche facendo uso di un foglio elettronico.**Motivare** la scelta del diagramma utilizzato | **C1****Riconoscere** che una frazione può anche essere scritta come percentuale.**Analizzare**i dati ricavati dalla lettura di un aerogramma.**C2****Riconoscere** tra fenomeno singolo e collettivo**Calcolare**la frequenza di un dato statistico e rappresentarlo anche facendo uso di un foglio elettronico. | **C1****Riconoscere** che una frazione può anche essere scritta come percentuale( esempio: frequenza relativa e frequenza percentuale; la probabilità)**Analizzare**i dati ricavati dalla lettura di un aerogramma.**C2****Riconoscere** tra fenomeno singolo e collettivo**Calcolare**media, moda e mediana di un campione statistico anche facendo uso di un foglio elettronico.**Argomentare** le fasi di analisi statistica: rilevamento, rilevazione, elaborazione, rappresentazione e interpretazione di dati |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****D** | **Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali fine triennio** | **D1** Descrivere con un’espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. (NUMERI)**D2** Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.(SPAZIO E FIGURE)**D3** Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.(RELAZIONI E FUNZIONI)**D4** Comprendere il significato e l’utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete. (NUMERI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° |
|  | **D1****Individuare** gli elementi di un problema**Analizzare**il testo di un problema per scegliere il procedimento risolutivo più idoneo**Spiegare** il metodo di risoluzione più idoneo**Formulare** l’espressione aritmetica risolutiva come sequenza di operazioni.**D4****Utilizzare** il M.C.D e il m.c.m. per risolvere alcune tipologie di problemi**Giustificare** le strategie utilizzate nella risoluzione di un problema | **D2****Individuare** gli elementi di un problema**Analizzare**il testo di un problema per scegliere il procedimento risolutivo più idoneo**Spiegare** il metodo di risoluzione più idoneo**Utilizzare** le proprietà geometriche e le relazioni tra elementi geometrici per il calcolo di perimetri e aree di figure piane**Motivare** le strategie applicate nella risoluzione di problemi | **D3****Individuare** gli elementi di un problema e **localizzare** l’incognita**Individuare** le relazioni tra l’incognita e i dati del problema**Analizzare**il testo di un problema per scegliere il procedimento risolutivo più idoneo**Organizzare** l’equazione risolutiva**Giustificare** le strategie utilizzate nella risoluzione di un problema |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****E** | **Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali fine triennio** | **E1**  Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. (NUMERI)**E2** Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione(NUMERI)**E3** Stimare per difetto e per eccesso l’area di una figura delimitata anche da linee curve.(SPAZIO E FIGURE) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° |
|  | **E1****Ipotizzare**il possibile risultato di una operazione | **E1****Scegliere** l’approssimazione corretta **E2****Stimare**in modo approssimato per difetto o per eccesso la radice quadrata di numeri interi utilizzando la moltiplicazione**E3****Ipotizzare** l’area di una figura delimitata anche da linee curve | **E1****Giustificare** la plausibilità di un calcolo |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****F** | **Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali fine triennio** |  **F1** Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. (RELAZIONI E FUNZIONI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° |
|  | **F1****….****Utilizzare** il calcolo letterale per generalizzare operazioni. | **F1****Riconoscere** il concetto di formula per la risoluzione di problemi**Utilizzare** il calcolo letterale per generalizzare operazioni. | **F1****Riconoscere** l’utilità delle equazioni per risolvere problemi reali**Utilizzare** il calcolo letterale per generalizzare operazioni.**Giustificare** le strategie adottate per la risoluzione di un problema |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****G** | **Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione)** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali fine triennio** | **G1** Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane(angoli, assi di simmetria, diagonali, …) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).(SPAZIO E FIGURE)**G2** Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. (SPAZIO E FIGURE) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° |
|  | **G1****Individuare** i tipi di angoli in relazione alle loro proprietà**Individuare** tra le varie figure poligoni e non poligoni**Rappresentare**i vari tipi di angoli e figure piane  | **G1****….****Spiegare**come i poligoni possono essere classificati in base alle loro proprietà**G2****Individuare** il concetto di trasformazione in geometria piana**Cogliere** il concetto di vettore e di movimento rigido nel piano**Descrivere**congruenze dirette e inverse**Applicare** la similitudine nella risoluzione di problemi**Calcolare** l’ingrandimento o la riduzione di una figura | **G1****….****Spiegare**che i poligoni sono inscrivibili o circoscrivibili in base alle loro proprietà**Giustificare** la risoluzione di un problema con l’applicazione delle proprietà acquisite**G2****Riconoscere** figure topologicamente equivalenti o simili**Applicare**le proprietà delle figure simili nella risoluzione di problemi**Argomentare** le soluzioni adottate nella risoluzione di problemi anche in collegamento con scienze e tecnologia |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****H** | **Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali fine triennio** | **H1** 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 e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati. (DATI E PREVISIONI)**H2** Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. (NUMERI)**H3** Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.(SPAZIO E FIGURE) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° |
|  | **H1****Individuare**insiemi dal punto di vista matematico.**Rappresentare**insiemi e esegue unioni e intersezioni.**Rappresentare**i dati mediante diagrammi anche facendo uso di un foglio elettronico**H2****Riconoscere** che frazioni equivalenti sono lo stesso numero razionale**Eseguire**la semplificazione di una frazione | **H1****Distinguere** tra fenomeno singolo e collettivo**Spiegare**la scelta del diagramma più opportuno per rappresentare una determinata situazione**Calcolare**la frequenza di un dato statistico e rappresentarlo**H2****Riconoscere** la corrispondenza tra un numero decimale e la sua frazione generatrice.**Trovare**la frazione generatrice di numeri decimali.**Giustificare** la scelta di utilizzo di numero decimale o della sua frazione in situazioni significative.**H3****Riconoscere** figure equicomposte.**Spiegare**come è possibile scomporre una figura complessa in figure semplici. | **H1****Distinguere** tra fenomeno singolo e collettivo**Calcolare**media, moda e mediana di un campione statistico anche facendo uso di un foglio elettronico**Spiegare**la scelta del diagramma più opportuno per rappresentare una determinata situazione**Argomentare** le fasi di analisi statistica: rilevamento, elaborazione, rappresentazione e interpretazione di dati**H2****Riconoscere** la corrispondenza tra un numero decimale e la sua frazione generatrice anche per i numeri relativi.**Trovare**la frazione generatrice di numeri decimali e relativi.**Giustificare** la scelta di utilizzo di numero decimale o della sua frazione in situazioni significative.**H3****…****Descrivere** il solido che si ottiene dalla rotazione di una figura piana.**Motivare** le strategie applicate nella risoluzione di un problema con un solido composto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****I** | **Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali fine triennio** | **I1** Esprimere la relazione di proporzionalità con un’uguaglianza di frazioni e viceversa. (RELAZIONI E FUNZIONI)**I2** Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.(NUMERI)**I3** 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, y=a/x, y=ax2, y=2n e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità. (RELAZIONI E FUNZIONI)**I4** Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.(NUMERI)**I5** Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.(SPAZIO E FIGURE)**I6** Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.(NUMERI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° |
|  | **I2****Riconoscere** l’unità di misura corretta al contesto**Utilizzare**l’unità di misura corretta**Giustificare** la scelta fatta**I3****Riconoscere** i vari tipi di rappresentazione grafica**Analizzare** la rappresentazione di dati per ricavarne misure di variabilità**Giustificare** il tipo di rappresentazione scelto**I4****Riconoscere** l’utilità di rappresentare un numero grande in notazione scientifica**Utilizzare** le potenze del 10 per scrivere numeri grandi**I5****Riconoscere** gli enti geometrici fondamentali e le loro proprietà**Riprodurre** graficamente gli enti geometrici seguendo una descrizione**I6**…**Rappresentare** i numeri naturali e razionali sulla retta | **I1****Cogliere** il concetto di rapporto e di proporzionalità.**Riconoscere** le relazioni fra numeri e grandezze **Eseguire**le proporzioni**Classificare** fra proporzionalità diretta e inversa e non proporzionalità**I3****Riconoscere** il tipo di relazione tra due grandezze variabili**Rappresentare** graficamente i vari tipi di relazione esistenti tra grandezze variabili**Motivare** le strategie applicate nella risoluzione del problema**I5**…**Riprodurre** graficamente figure geometriche piane seguendo una descrizione**I6**…**Rappresentare** i numeri naturali, razionali e irrazionali sulla retta | **I3****Cogliere** il concetto di funzione matematica o empirica**Rappresentare** graficamente una funzione**I4****Riconoscere** l’utilità di rappresentare un numero grande o piccolo in notazione scientifica**Utilizzare** le potenze del 10 per scrivere numeri grandi o piccoli**I5****Riprodurre** graficamente figure geometriche solide seguendo una descrizione**I6**…**Rappresentare** i numeri naturali, razionali, irrazionali e relativi sulla retta |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****L** | **Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, …) si orienta con valutazioni di probabilità** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali fine triennio** | **L1**  In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti. (DATI E PREVISIONI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° |
|  |  |  | **L1****Cogliere** il significato di eventi certi, incerti.**Calcolare** la probabilità matematica semplice di eventi. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****M** | **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** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali fine triennio** | **M1** Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. (SPAZIO E FIGURE)**M2** Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. (SPAZIO E FIGURE)**M3** Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. (SPAZIO E FIGURE)**M4** Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica(NUMERI)**M5** Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.(NUMERI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° |
|  | **M4****Riconoscere** l’unità di misura corretta al contesto**Eseguire** misurazioni in situazioni reali | **M3***…***Descrivere**i concetti di dimensioni reali, rappresentazioni in scala (ingrandimento e riduzione)**Utilizzare**i concetti di dimensioni e rappresentazioni in scala per risolvere problemi reali.**M4****…****Utilizzare** il concetto di rapporto per leggere una cartina geografica**Utilizzare** le scale graduate per la riproduzione di un disegno. | **M1****Riconoscere** lo sviluppo nel piano di una figura tridimensionale**Rappresentare**figure tridimensionali tramite disegni sul piano.**M2****Riconoscere** gli oggetti tridimensionali generati dalla rotazione di 360° di una figura piana.**M5****…****Utilizzare** il calcolo della percentuale per la risoluzione di problemi della vita quotidiana. |