**Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa per la Scuola PRIMARIA**

**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 scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l’opportunità di ricorrere a una calcolatrice.** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali**  | Classe 3°**A1** Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, …(NUMERI)**A2** Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. (NUMERI)**A3** Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. (NUMERI)**A4** Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. (NUMERI) |
| Classe 5°**A1** Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l’opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. (NUMERI)**A2** Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero entro le tabelline (NUMERI)**A3** Stimare il risultato di una operazione. (NUMERI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° | Classe 4° | Classe 5° |
|  | **A1****Riconoscere** numeri scritti in cifre, in parola e rappresentati.**Costruire** sequenze numeriche con numeri naturali entro il 99.**Attribuire** corrispondenza tra simbolo e quantità (entro 99).**Rappresentare** graficamente i numeri naturali (entro 99).**Tradurre** i numeri dalla notazione in cifra alla parola e viceversa (entro 99).**Trovare errori** nella scrittura di numeri, nella corrispondenza simbolo-quantità, in sequenza numeriche.**A2****Identificare** il significato del segno dell’operazione.**Scegliere** le strategie più opportune per eseguire il calcolo (amici del 10, tappa alla decina, nell’addizione spostare gli addendi…)**Calcolare** mentalmente addizioni e sottrazionientro la terza decina utilizzando diverse strategie di calcolo (tappa alla decina, gli amici del 10, uso intuitivo delle proprietà…)**Giustificare** le strategie utilizzate per il calcolo**A3****Cogliere** il significato del segno dell’operazione**Riconoscere** il valore posizionale delle cifre mediante un corretto incolonnamento dei termini**Scegliere** la sequenza corretta per l’esecuzione dell’algoritmo**Eseguire** operazioni in colonna entro la terza decina:* addizioni e sottrazioni senza cambio

**Trovare errori** nell’esecuzione di calcoli in colonna**A4****Cogliere** le relazioni tra i numeri (minore, maggiore, uguale, precedente, successivo…)**Identificare** il significato di numerazione progressiva e regressiva**Confrontare** numeri naturali (usare i simboli, ordinare in senso progressivo e regressivo, trovare precedente e successivo…)**Attribuire** il valore posizionale alle cifre che formano i numeri naturali (attività di composizione e scomposizione u e da).**Costruire** e completare linee dei numeri**Trovare errori** in sequenze di numeri, esercizi di confronto, numerazioni… | **A1****Riconoscere** numeri scritti in cifre, in parola e rappresentati **Cogliere** il significato dell’operatore in una sequenza numerica **Costruire** sequenze numeriche con numeri naturali entro il 999**Rappresentare graficamente** i numeri naturali**Tradurre** i numeri dalla notazione in cifra alla parola e viceversa**Motivare** la scelta dell’operatore usato o del risultato ottenuto **A2****Identificare** il significato del segno dell’operazione.**Scegliere** le strategie più opportune per eseguire il calcolo (amici del 10, del 100, tappa alla decina successiva, usare l’addizione come operazione inversa della sottrazione…)**Calcolare** mentalmente addizioni e sottrazionientro il centinaio utilizzando diverse strategie di calcolo (tappa alla decina, gli amici del 10 e del 100, uso intuitivo delle proprietà…)**Chiarificare** le strategie di calcolo utilizzate.**A3****Cogliere** il significato delle operazioni di moltiplicazione e divisione**Scegliere** la corretta procedura di esecuzione dell’algoritmo di calcolo **Calcolare** mentalmente moltiplicazioni e divisioni (con e senza resto) utilizzando le tabelline**Eseguire** operazioni in colonna entro le centinaia:* addizioni e sottrazioni senza cambi o con un solo cambio
* moltiplicazioni con 1 cifra al moltiplicatore

**Trovare errori** nell’esecuzione di calcoli in colonna **A4****Cogliere** le relazioni tra i numeri (minore, maggiore, uguale, precedente, successivo...)**Confrontare** numeri naturali (usare i simboli, ordinare in senso progressivo e regressivo, trovare precedente e successivo…)**Attribuire** il valore posizionale alle cifre che formano i numeri naturali (attività di composizione e scomposizione fino a h)**Costruire** e completare linee dei numeri**Trovare errori** in sequenze di numeri, esercizi di confronto, composizione, scomposizione, numerazioni… | **A1****Riconoscere** numeri scritti in cifre, in parola e rappresentati **Cogliere** il significato dell’operatore in una sequenza numerica**Costruire** sequenze numeriche con numeri naturali entro il 9999 **Rappresentare graficamente** numeri naturali**Motivare** la scelta dell’operatore usato o del risultato ottenuto **A2****Scegliere** le strategie opportune per velocizzare e semplificare il calcolo **Calcolare** mentalmente addizioni e sottrazionientro il migliaio utilizzando diverse strategie di calcolo (tappa alla decina, al centinaio, uso intuitivo delle proprietà…)**Chiarificare** le strategie di calcolo utilizzate**A3****Cogliere** il significato delle operazioni di moltiplicazione e divisione**Scegliere** la corretta procedura di esecuzione dell’algoritmo di calcolo **Calcolare** mentalmente moltiplicazioni e divisioni tra numeri naturali utilizzando strategie di calcolo (x/: 10-100-1000), uso intuitivo delle proprietà…**Eseguire** operazioni in colonna entro le unità di migliaia:* addizioni e sottrazioni con più cambi (massimo 3)
* moltiplicazioni con 1 /2 cifre al moltiplicatore
* divisioni con 1 cifra al divisore

**Trovare errori** nell’esecuzione di calcoli in colonna **A4****Cogliere** le relazioni tra i numeri (minore, maggiore, uguale, precedente, successivo...)**Confrontare** numeri naturali (usare i simboli, ordinare in senso progressivo e regressivo, trovare precedente e successivo…)**Attribuire** il valore posizionale alle cifre che formano i numeri naturali (attività di composizione e scomposizione fino a uk).**Costruire** e completare linee dei numeri**Trovare errori** in sequenze di numeri, esercizi di confronto, composizione, scomposizione, numerazioni… | **A1****Scegliere** le strategie di calcolo apprese o gli strumenti più efficaci per eseguire calcoli in modo corretto **Calcolare** mentalmente addizioni, sottrazioni e moltiplicazionientro il milione utilizzando diverse strategie di calcolo (tappa alla decina, al centinaio, al migliaio successivi… uso intuitivo delle proprietà…)**Calcolare** mentalmente moltiplicazioni e divisioni utilizzando strategie di calcolo (x/: 10-100-1000), uso intuitivo delle proprietà…**Eseguire** operazioni in colonna entro le decine di migliaia:* addizioni e sottrazioni con più cambi
* Moltiplicazioni con più cifre al moltiplicatore (max 2)

**Motivare** la scelta delle strategie e degli strumenti utilizzati**A2****Scegliere** le strategie di calcolo apprese o gli strumenti più efficaci per eseguire calcoli in modo corretto **Eseguire** operazioni in colonna entro le decine di migliaia:* Divisioni con 1/2 cifre al divisore con e senza resto

**Calcolare** multipli e divisori fino a 100, entro le tabelline**Motivare** la scelta delle strategie e degli strumenti utilizzati**A3****Cogliere** il significato dell’operatore **Scegliere** il valore della grandezza del risultato**Ipotizzare** il risultato delle 4 operazionientro il migliaio **Chiarificare** il percorso seguito e le strategie utilizzate**Giustificare** il risultato stimato | **A1****Scegliere** le strategie di calcolo apprese o gli strumenti efficaci per eseguire calcoli in modo corretto **Calcolare** mentalmente addizioni, sottrazioni e moltiplicazionientro il miliardo utilizzando diverse strategie di calcolo (tappa alla decina, al centinaio, al migliaio… uso intuitivo delle proprietà…)**Calcolare** mentalmente moltiplicazioni e divisioni utilizzando strategie di calcolo (x/: 10-100-1000), uso intuitivo delle proprietà…**Eseguire** operazioni in colonna entro le centinaia di migliaia:* addizioni e sottrazioni con più cambi
* Moltiplicazioni con più cifre al moltiplicatore (max 3)
* Divisioni con 1/2/3 cifre al divisore con e senza resto

Calcolare multipli e divisori oltre le tabelline**Motivare** la scelta delle strategie e degli strumenti utilizzati**A2****Scegliere** le strategie di calcolo apprese o gli strumenti efficaci per eseguire calcoli in modo corretto **Eseguire** operazioni in colonna entro le centinaia di migliaia:* divisioni con 1/2/3 cifre al divisore con e senza resto

**Calcolare** multipli e divisori oltre le tabelline**Motivare** la scelta delle strategie e degli strumenti utilizzati**A3****Scegliere** il valore della grandezza del risultato**Ipotizzare** il risultato delle 4 operazioni**Chiarificare** il percorso seguito e le strategie utilizzate**Giustificare** il risultato stimato.  |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****B** | **Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall’uomo** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali** | Classe 3°**B 1** Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. (SPAZIO E FIGURE)**B 2** 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). (SPAZIO E FIGURE)**B 3** 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. (SPAZIO E FIGURE) |
| Classe 5°**B 1** Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. (SPAZIO E FIGURE)**B 2** Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall’alto, di fronte ecc.) (SPAZIO E FIGURE)**B 3** Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. (SPAZIO E FIGURE)**B 4** Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. (SPAZIO E FIGURE) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa** | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° | Classe 4° | Classe 5° |
|  | **B1****Localizzare** la propria posizione rispetto a punti di riferimento (destra/sinistra solo riferito a se stessi)**Realizzare** attività ludico-pratiche finalizzate alla consapevolezza della propria posizione nello spazio **B2****Individuare** in contesti reali la posizione di oggetti rispetto un punto di riferimento **Localizzare** oggetti su semplici reticoli con le indicazioni spaziali o l’uso intuitivo delle coordinate**Attribuire** la posizione di oggetti reali o rappresentati rispetto un punto di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici (per destra-sinistra solo riferito alla propria posizione)**Rappresentare graficamente** oggetti su semplici reticoli con le indicazioni spaziali o l’uso intuitivo delle coordinate**Trovare errori** nella rappresentazione di oggetti su semplici reticoli con le indicazioni spaziali o l’uso intuitivo delle coordinate**B3****Riconoscere** i comandi utili per eseguire o rappresentare percorsi **Eseguire** percorsi seguendo comandi orali o grafici (frecce)**Rappresentare graficamente** percorsi seguendo comandi orali o grafici (frecce)**Descrivere** percorsi usando comandi orali o grafici (frecce)**Trovare errori** tra i comandi ricevuti e il percorso realizzato o rappresentato. | **B1****Localizzare** la propria posizione rispetto a punti di riferimento **Realizzare** attività ludico-pratiche finalizzate alla consapevolezza della posizione e della distanza del proprio corpo rispetto a punti di riferimento reali.**B2****Localizzare** la posizione di oggetti rispetto a punti di riferimento (destra/sinistra relativa)**Localizzare** sul reticolo caselle o incroci usando le coordinate. **Attribuire** la posizione di oggetti reali o rappresentati rispetto un punto di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici (destra-sinistra anche speculare)**Ricavare** la posizione sul reticolo di caselle ed incroci usando le coordinate**Trovare errori** nell’ individuazione di caselle o incroci sul reticolo utilizzando le coordinate **B3****Eseguire** percorsi seguendo comandi orali o grafici (frecce)**Rappresentare graficamente** percorsi seguendo comandi orali o grafici (frecce)**Descrivere** percorsi usando comandi orali o grafici (frecce)**Trovare errori** tra i comandi ricevuti e il percorso realizzato o rappresentato. | **B1****Localizzare** la posizione propria rispetto a punti di riferimento, in situazioni statiche o di movimento (es. percorsi con cambi di direzione reali o rappresentati)**Realizzare** attività ludico-pratiche finalizzate alla consapevolezza della propria posizione rispetto a punti di riferimento in situazioni statiche o di movimento**B2****Rappresentare graficamente** semplici disegni usando il reticolo e le coordinate.**Trovare errori** nell’ individuazione di caselle o incroci sul reticolo utilizzando le coordinate **B3****Scegliere** il codice adeguato per descrivere un percorso**Utilizzare** segni convenzionali per dare indicazioni per un percorso**Descrivere** un percorso utilizzando un codice.**Rappresentare graficamente** percorsi seguendo un codice**Motivare** le scelte compiute. | **B 1****Riconoscere** il piano cartesiano come strumento per la localizzazione di punti**Utilizzare** il piano cartesiano e le coordinate (solo positive) per individuare i punti **Trovare errori** nella localizzazione di punti sul piano cartesiano**B 2****Riconoscere** la possibilità di rappresentare sul piano oggetti tridimensionali.**Identificare** la corrispondenza tra solido e relativa rappresentazione grafica.**Riconoscere** che lo stesso oggetto tridimensionale può essere rappresentato in maniera diversa a seconda del punto di vista.**Rappresentare** graficamente oggetti tridimensionali da diversi punti di vista.**Motivare** le proprie scelte nella rappresentazione grafica di oggetti tridimensionali.**B 3****Riconoscere** figure traslate e riflesse in orizzontale e in verticale su un foglio quadrettato **Rappresentare** figure traslate e riflesse in orizzontale e in verticale su un foglio quadrettato**Trovare errori** nelle rappresentazioni di figure traslate e riflesse in orizzontale e in verticale**B 4****Riconoscere** la posizione di coppie di rette sul piano**Rappresentare** sul piano coppie di rette parallele, incidenti o perpendicolari**Trovare errori** nella rappresentazione sul piano di coppie di rette parallele, incidenti o perpendicolari | **B 1****Riconoscere** il piano cartesiano come strumento per la localizzazione di punti**Utilizzare** il piano cartesiano e le coordinate per individuare i punti **Trovare errori** nella localizzazione di punti sul piano cartesiano**B 2****Rappresentare** graficamente oggetti tridimensionali da diversi punti di vista cercando di mantenere le proporzioni a livello intuitivo.**Motivare** le proprie scelte nella rappresentazione grafica di oggetti tridimensionali.**B 3****Cogliere** le principali caratteristiche di una rotazione (senso orario/antiorario, ampiezza dell’angolo di rotazione, conservazione delle caratteristiche della figura iniziale)**Rappresentare** figure traslate e riflesse in orizzontale e in verticale su un piano **Rappresentare** figure ruotate **Trovare errori** nelle rappresentazioni di traslazioni (in orizzontale e in verticale) e in rotazioni**B 4****Rappresentare** sul piano coppie di rette parallele, incidenti o perpendicolari**Trovare errori** nella rappresentazione sul piano di coppie di rette parallele, incidenti o perpendicolari |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****C** | **Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali** | Classe 3°**C 1** Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. (SPAZIO E FIGURE)**C 2** Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. (SPAZIO E FIGURE) |
| Classe 5°**C 1** Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. (SPAZIO E FIGURE)**C 2** Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. (SPAZIO E FIGURE)**C 3** Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. (SPAZIO E FIGURE)**C 4** Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. (SPAZIO E FIGURE)**C 5** Determinare l’area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. (SPAZIO E FIGURE) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa** | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° | Classe 4° | Classe 5° |
|  | **C 1****Riconoscere** le principali figure piane (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio).**Riconoscere** linee aperte/chiuse, rette/curve/spezzate/ miste.**Identificare** confini e regioni.**Descrivere** le principali figure piane (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio).**Classificare** principali figure piane (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio).**Descrivere** linee aperte/chiuse, rette/curve/spezzate/ miste.**Classificare** linee aperte/chiuse, rette/curve/spezzate/ miste.**Descrivere** confini e regioni.**Classificare** regioni**Trovare errori** nella classificazione delle principali figure piane (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio).**Trovare errori** nella classificazione delle linee aperte/chiuse, rette/curve/spezzate/ miste.**Trovare errori** nella classificazione delle regioni.**C 2****Rappresentare graficamente** le principali figure piane (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio).**Rappresentare graficamente** linee aperte/chiuse, rette/curve/spezzate/ miste.**Rappresentare graficamente** confini e regioni**Trovare errori** nella rappresentazione di figure piane, linee aperte/chiuse, rette/curve/spezzate/ miste, confini e regioni | **C 1****Cogliere la differenza** tra figure piane e figure solide**Riconoscere** la posizione delle rette sul piano (verticale, orizzontale, obliqua)**Classificare** le principali figure solide (cubo, parallelepipedo, cono, piramide, cilindro, sfera)**Trovare errori** nella classificazione delle principali figure solide (cubo, parallelepipedo, cono, piramide, cilindro, sfera) **C 2****Rappresentare graficamente** triangoli, rettangoli, quadrati, cerchi**Costruire** figure piane con carta/cartoncino **Trovare errori** nella costruzione e nella rappresentazione grafica di rettangoli, quadrati, triangoli, cerchi. | **C 1****Riconoscere** rette, semirette, segmenti.**Identificare** poligoni e non poligoni **Classificare** le principali figure solide e piane.**Descrivere** rette, semirette, segmenti.**Classificare** rette, semirette, segmenti.**Descrivere** poligoni e non poligoni.**Classificare** poligoni e non poligoni **Trovare errori** nella classificazione delle principali figure solide, piane e linee**C 2****Individuare** tra le figure quelle che appartengono al piano o allo spazio**Costruire** con materiale vario le principali figure piane e solide.**Chiarificare** le modalità seguite nella costruzione di solidi in relazione alle loro caratteristiche. | **C 1****Riconoscere** i principali elementi delle figure solide (facce, spigoli, vertici) e piane (lati, angoli, vertici, diagonali, assi di simmetria).**Riconoscere** la posizione di coppie di rette sul piano (parallele, incidenti, perpendicolari).**Individuare** nelle figure piane la base e l’altezza. **Identificare** nei solidi poliedri e non poliedri**Descrivere** le principali figure solide individuandone gli elementi costitutivi (facce, spigoli, vertici) e piane (lati, angoli, vertici, diagonali, assi di simmetria).**Rappresentare graficamente** coppie di rette sul piano (parallele, incidenti, perpendicolari).**Rappresentare graficamente** in una figura piana la base e l’altezza.**Classificare** i solidi in poliedri e non poliedri. **Trovare errori** nelle descrizioni e rappresentazioni di figure piane e solide.**Chiarificare** le proprie descrizioni e rappresentazioni di coppie di rette.**Chiarificare** le proprie scelte nella classificazione tra poliedri e non poliedri.**C 2****Costruire** con materiale vario le principali figure piane e solide**Motivare** le scelte effettuate nella costruzione e/o nella rappresentazione di figure **C 3****Riconoscere** angoli come rotazione o cambio di direzione.**Riconoscere** gli elementi che formano l’angolo e distinguere tra angoli concavi e convessi.**Riconoscere** angoli retti, piatto, giro, acuti, ottusi.**Confrontare** angoli.**Descrivere** angoli.**Ricavare** l’ampiezza dell’angolo (misurando con il goniometro).**Classificare** gli angoli**Trovare errori** nella classificazione degli angoli**C 4****Cogliere** il concetto di perimetro in una figura piana.**Scegliere** il percorso più opportuno per calcolare il perimetro di una figura.**Calcolare** il perimetro di quadrato, rettangolo, triangolo, rombo.**Motivare** il precorso scelto per calcolare il perimetro.**Trovare errori** nel calcolo di perimetri.**C 5****Cogliere** il concetto di area in una figura piana.**Calcolare** l’area di quadrato e rettangolo utilizzando le formule. **Trovare errori** nel calcolo delle aree. | **C 1****Individuare** nelle figure solide la base e l’altezza. **Rappresentare graficamente** in una figura solida la base e l’altezza **Trovare errori** nel rappresentare e riconoscere base e altezza in un solido**C 2** **Scegliere** tra diverse opzioni lo sviluppo corrispondente a un solido**Identificare** le parti di cui è composto un solido.**Riconoscere** la corrispondenza tra un solido e il suo sviluppo. **Costruire** con cartoncino i principali solidi.**Realizzare** con il cartoncino solidi partendo dallo sviluppo e viceversa.**Motivare** le scelte effettuate nella costruzione e/o nella rappresentazione di figure**C 3****Individuare** gli angoli interni ai poligoni e loro caratteristiche.**Costruire** angoli di ampiezze date (utilizzando il goniometro).**Ricavare** l’ampiezza dell’angolo (misurando con il goniometro).**Ricavare** la misura degli angoli interni di un poligono.**Trovare errori** nella misurazione degli angoli.**Trovare errori** nella costruzione degli angoli**C 4****Scegliere** il percorso più opportuno per calcolare il perimetro di figure composte e di poligoni regolari.**Ricavare** le formule dirette per calcolare il perimetro (poligoni regolari, triangoli e quadrilateri).**Calcolare** il perimetro (poligoni regolari, triangoli e quadrilateri).**Chiarificare** il percorso scelto per calcolare il perimetro **Cogliere** il concetto di circonferenza.**Individuare** gli elementi della circonferenza (raggio, corda, arco, diametro, semicirconferenza)**Rappresentare** graficamente una circonferenza (utilizzando correttamente il compasso).**Calcolare** la misura della circonferenza dato il raggio/diametro applicando correttamente le formule.**Trovare errori** nel calcolo della circonferenza.**C 5****Cogliere** il concetto di area in figure composte (come somma della superficie di 2 o più figure).**Calcolare** l’area di rettangolo, quadrato, triangolo, romboide e figure composte utilizzando le formule. **Trovare errori** nel calcolo delle aree.**Giustificare** il percorso scelto per calcolare l’area di figure composte. |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****D** | **Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali** | Classe 3°**D 1** Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. (SPAZIO E FIGURE) |
| Classe 5°**D 1** Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). (SPAZIO E FIGURE)**D 2** Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). (SPAZIO E FIGURE) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa** | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° | Classe 4° | Classe 5° |
|  | **D 1****Identificare** le principali figure geometriche piane (rettangolo, quadrato, triangolo, cerchio)**Rappresentare graficamente** a mano libera su carta quadrettata le principali figure geometriche piane (rettangolo, quadrato, triangolo, cerchio).**Produrre** ritmi e cornicette su carta quadrettata.**Utilizzare** il righello per disegnare linee verticali, orizzontali, oblique.**Trovare errori** nelle rappresentazioni grafiche di figure geometriche, linee, ritmi | **D 1****Identificare** le principali figure geometriche piane (rettangolo, quadrato, triangolo, cerchio).**Cogliere la differenza** tra figure piane e oggetti solidi anche per quanto riguarda la rappresentazione.**Cogliere** il concetto di simmetria.**Riconoscere** la simmetria in figure date e individuare l’asse di simmetria.**Rappresentare graficamente** con righello o materiale vario su carta quadrettata quadrati, triangoli, rettangoli, cerchi.**Costruire** figure piane con carta/cartoncino  con materiale vario.**Rappresentare graficamente** figure geometriche solide come riproduzione di oggetti reali.**Produrre** semplici simmetrie (asse orizzontale e verticale - interno/esterno).**Trovare** gli assi di simmetria in semplici figure piane (quadrato, rettangolo, triangolo).**Produrre** ritmi e cornicette su carta quadrettata.**Trovare errori** nelle rappresentazioni grafiche di figure geometriche, linee, ritmi, simmetrie. | **D 1****Riconoscere** le caratteristiche delle principali figure piane o solide finalizzate alla riproduzione di esse.**Rappresentare graficamente** rette, semirette, segmenti utilizzando il righello.**Rappresentare graficamente** su carta quadrettata linee parallele, incidenti, perpendicolari. **Rappresentare graficamente** angoli. **Costruire** figure piane con carta/cartoncino o figure solide con materiale vario.**Rappresentare graficamente** figure geometriche solide e piane su carta quadrettata.**Produrre** simmetrie (asse orizzontale e verticale - interno/esterno).**Trovare errori** nelle rappresentazioni grafiche di figure geometriche, linee, ritmi | **D 1****Individuare** le funzioni degli strumenti per il disegno geometrico (squadra, compasso, goniometro).**Scegliere** lo/gli strumento/i idoneo/i in base alla richiesta.**Rappresentare graficamente** linee, angoli, figure geometriche solide e piane (con l’uso del righello, del goniometro, della squadra e del compasso).**Rappresentare graficamente** figure simmetriche, ribaltate, ruotate e traslate**Trovare errori** nelle rappresentazioni grafiche di figure geometriche, linee, simmetrie, isometrie**D 2****Identificare** il rapporto di riduzione/ingrandimento.**Realizzare** ingrandimenti e riduzioni di figure su carta quadrettata.**Trovare errori** nelle rappresentazioni in scala. | **D 1****Rappresentare graficamente** linee, angoli, figure geometriche solide e piane con gli opportuni strumenti.**Rappresentare graficamente** figure simmetriche, ribaltate, ruotate e traslate**Trovare errori** nelle rappresentazioni grafiche di figure geometriche, linee, simmetrie, isometrie**Giustificare** l’uso degli strumenti opportuni in base alle richieste**D2****Realizzare** ingrandimenti e riduzioni di figure o di oggetti reali su carta quadrettata.**Trovare errori** nelle rappresentazioni in scala. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****E** | **Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle, grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali** | Classe 3°**E 1** Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI) |
| Classe 5°**E 1** Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI)**E 2** Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione. (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa** | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° | Classe 4° | Classe 5° |
|  | **E 1****Cogliere** il significato di dato e della sua rappresentazione su semplici tabelle, istogrammi, ideogrammi. **Analizzare** semplici tabelle, istogrammi, ideogrammi. **Rappresentare graficamente** dati raccolti partendo dal vissuto personale, utilizzando semplici istogrammi e ideogrammi.**Confrontare** le varie rappresentazioni dei dati.**Descrivere** le varie rappresentazioni dei dati.**Rappresentare graficamente** relazioni non appartenenti all’ambito numerico utilizzando le tabelle a doppia entrata. | **E 1****Cogliere** il significato di dati statistici e della loro rappresentazione su semplici tabelle, istogrammi, ideogrammi. **Ricavare** informazioni da semplici tabelle, istogrammi, ideogrammi. **Ricavare** dati in situazioni reali o da semplici testi scritti o illustrati. **Rappresentare graficamente** dati raccolti utilizzando semplici istogrammi e ideogrammi.**Confrontare** le varie rappresentazioni dei dati.**Descrivere** le varie rappresentazioni dei dati.**Ricavare** il dato più frequente.**Rappresentare graficamente** relazioni anche non appartenenti all’ambito numerico in diversi modi: tabelle a doppia entrata, semplici diagrammi ad albero. | **E 1****Ricavare** informazioni da semplici rappresentazioni statistiche (tabelle a doppia entrata, istogrammi, ideogrammi, areogrammi).**Ricavare** informazioni da situazioni rappresentate su diagrammi di Venn, di Carroll, ad albero).**Rappresentare graficamente** dati statistici in diversi modi: tabelle a doppia entrata, istogrammi, ideogrammi, areogrammi.**Rappresentare graficamente** relazioni anche non appartenenti all’ambito numerico in diversi modi: diagrammi di Venn, di Carroll, ad albero, tabelle a doppia entrata.**Giustificare** le scelte operate nella rappresentazione di dati statistici o di relazioni.**Trovare errori** nelle rappresentazioni di dati statistici o di relazioni. | **E 1****Organizzare** dati e **rappresentarli** graficamente in diversi modi: tabelle, istogrammi e ideogrammi.**Confrontare e descrivere** le varie rappresentazioni dei dati.**Analizzare** le richieste e ricavare dai grafici le informazioni opportune. **Rappresentare** relazioni appartenenti e non all’ambito numerico in diversi modi: tabelle, diagrammi (Venn, Carroll, ad albero, tabelle a doppia entrata…).**Classificare** elementi in base a 2 o più attributi positivi e/o negativi.**Utilizzare** i connettivi.**Ricavare** informazioni da ideogrammi, istogrammi (corrispondenza non univoca tra simbolo e quantità), areogrammi (per la percentuale utilizzare il quadrato) e piano cartesiano.**Ricavare** informazioni da classificazioni rappresentate con gli insiemi (intersezione tra 2 insiemi).**Rappresentare** classificazioni con gli insiemi (intersezione tra 2 insiemi).**Rappresentare** dati e informazioni su ideogrammi, istogrammi (corrispondenza non univoca tra simbolo e quantità), areogrammi (per la percentuale utilizzare il quadrato).**Trovare errori** nella rappresentazione grafica di dati e informazioni.**E 2**// | **E 1****Ricavare** informazioni da grafici di vario tipo.**Rappresentare** dati utilizzando la tipologia di grafico più opportuna.**Ricavare** informazioni da classificazioni rappresentate con gli insiemi (unione tra insieme, intersezione tra più insiemi, partizioni di insiemi…).**Rappresentare** classificazioni con gli insiemi (unione tra insieme, intersezione tra più insiemi, partizioni di insiemi…).**E 2****Cogliere** il significato di moda e di media aritmetica in contesti pratici.**Calcolare** la media aritmetica applicata a semplici situazioni reali.**Ricavare** la moda in una sequenza di dati.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****F** | **Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali** | Classe 3°**F 1** Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. |
| Classe 5°**F 1** 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. |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa** | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° | Classe 4° | Classe 5° |
|  | **F 1****Riconoscere** relazioni univoche tra elementi diversi.**Costruire** relazioni univoche tra elementi diversi**Rappresentare** classificazioni su ideogrammi o istogrammi (corrispondenza univoca tra simbolo e quantità).  | **F 1****Riconoscere** relazioni anche biunivoche tra elementi diversi.**Cogliere** la differenza tra eventi certi, possibili, impossibili**Ricavare** informazioni da classificazioni su ideogrammi o istogrammi (corrispondenza anche non univoca tra simbolo e quantità) e tabelle a doppia entrata.**Rappresentare graficamente** relazioni anche biunivoche tra elementi diversi.**Classificare** eventi come certi, possibili, impossibili. | **F 1****Individuare** coppie ordinate all’interno del prodotto cartesiano.**Riconoscere** che le probabilità che un evento possibile si verifichi, variano al variare delle condizioni. **Ricavar**e informazioni da classificazioni su tabelle a doppia entrata, diagramma ad albero ed insiemi (inclusione).**Confrontare** situazioni possibili per scoprire quale può più facilmente verificarsi.**Costruire** coppie ordinate attraverso il prodotto cartesiano. | **F 1****Calcolare** in situazione di gioco, la probabilità del verificarsi di un evento possibile.**Rappresentare**, stimare e numerare la frequenza con la quale l’evento può verificarsi. **Ipotizzare** strategie opportune per calcolare le probabilità che un evento possibile si verifichi.**Argomentare** le proprie proposte nel valutare la probabilità che un evento possibile si verifichi. | **F 1****Riconoscere** la possibilità di usare frazioni o percentuali per quantificare le probabilità che un evento si verifichi.**Utilizzare** il calcolo di probabilità per stabilire qual è il più probabile in una serie di eventi possibili. **Rappresentare**, stimare e numerare la frequenza con la quale l’evento può verificarsi.**Spiegare** la possibilità del verificarsi di un evento mediante una frazione o una percentuale.**Giustificare** le strategie applicate per calcolare le probabilità che un evento si verifichi. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****G** | **Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali** | Classe 3°**G 1** Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI) |
| Classe 5°**G 1** Rappresentare situazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa** | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° | Classe 4° | Classe 5° |
|  | **G 1** **Individuare** situazioni problematiche in attività di gioco o in contesti di vita reale.**Cogliere** relazioni univoche tra gruppi di elementi (oggetti, numeri).**Cogliere** relazioni d’ordine temporale, spaziale…**Riconoscere** le richieste in situazioni problematiche concrete (logiche o numeriche).**Rappresentare graficamente** con le frecce relazioni d’ordine, di equivalenza, di tipo spaziale, temporale…) tra oggetti, persone, figure geometriche, numeri in contesti concreti.**Rappresentare graficamente** situazioni concrete legate ai quantificatori o a semplici istruzioni (ogni, 1 in più., 1 in meno…).**Descrivere** oralmente semplici relazioni illustrate. | **G 1****Individuare** in situazioni problematiche (reali, illustrate, scritte) le informazioni utili e la richiesta.**Cogliere** il significato della relazione inversa (relazioni biunivoche).**Identificare** la possibilità di rappresentare relazioni con tabelle a doppia entrata o schieramenti.**Ricavare** informazioni da una tabella a doppia entrata.**Ricavare** informazioni da un’immagine e utilizzarle per il completamento di enunciati (scelta tra VERO/FALSO o a risposta multipla).**Tradurre** un testo scritto o un algoritmo in una rappresentazione grafica formale (tabelle, insiemi, schieramenti…). | **G 1****Individuare** in situazioni problematiche (reali, illustrate, scritte) la richiesta, le informazioni utili e quelle sovrabbondanti.**Riconoscere** relazioni tra più elementi (es. in un gruppo di numeri cogliere la relazione …è maggiore/minore di…).**Identificare** la possibilità di rappresentare relazioni con gli insiemi.**Cogliere** il concetto di appartenenza o non appartenenza a un insieme.**Riconoscere** in un insieme i possibili sottoinsiemi.**Rappresentare** relazioni con schemi, tabelle e insiemi.**Utilizzare** le frecce per le relazioni tra più elementi (da ogni elemento possono partire e arrivare più frecce).**Classificare** elementi in base a uno o più attributi.**Ricavare** gli attributi da una classificazione data.**Analizzare** i dati presentati in modalità diverse (tabelle, volantini, disegni…).**Giustificare** la propria proposta nella rappresentazione di relazioni e nella classificazione di elementi.**Motivare** la propria scelta nel tradurre un algoritmo, in un’immagine o i dati in un testo problematico scritto. | **G 1****Individuare** le informazioni contenute nelle diverse rappresentazioni.**Individuare** la richiesta implicita in una situazione problematica reale.**Individuare** la domanda nascosta in un testo scritto o rappresentato. **Individuare** dati nascosti, inutili, mancanti in una situazione problematica scritta o illustrata.**Scegliere** la modalità più opportuna per rappresentare situazioni e dati.**Rappresentare graficamente** le classificazioni utilizzando tabelle a doppia entrata, diagrammi ad albero, insiemi.**Rappresentare simbolicamente** situazioni riferite alle quattro operazioni o alle frazioni.**Tradurre** un testo scritto o un algoritmo in una rappresentazione grafica formale (tabelle, insiemi, grafici…).**Giustificare** le proprie scelte.**Trovare errori** nei percorsi proposti. | **G 1****Individuare** le richieste implicite in un testo scritto o rappresentato.**Ipotizzare** strategie risolutive considerando le informazioni esplicite ed implicite.**Giustificare** le proprie scelte.**Trovare errori** nei percorsi proposti. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****H** | **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.** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali** | Classe 3°**H 1** Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI) |
| Classe 5°**H 1** Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa** | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° | Classe 4° | Classe 5° |
|  | **H 1****Identificare** la possibilità di rappresentare semplici relazioni con le frecce o semplici tabelle **Rappresentare graficamente** situazioni concrete di addizione e sottrazione (come resto).**Tradurre** una situazione illustrata dal linguaggio iconico a quello simbolico-numerico.**Tradurre** una situazione dal linguaggio scritto all’ operazione di addizione o sottrazione (solo come resto).**Formulare** una risposta coerente alla domanda e alla procedura di calcolo. | **H 1****Scegliere** il percorso risolutivo adeguato alla situazione problematica.**Rappresentare graficamente** relazioni mediante frecce e tabelle a doppia entrata.**Attribuire** una domanda coerente a una situazione problematica data (scegliendo tra più opzioni).**Rappresentare graficamente** situazioni concrete di addizione e sottrazione (anche come differenza e complementarietà).**Rappresentare graficamente** situazioni concrete di moltiplicazione e divisione.**Tradurre** una situazione illustrata riferibile alle quattro operazioni dal linguaggio iconico a quello simbolico-numerico.**Tradurre** una situazione dal linguaggio verbale a quello simbolico-numerico (usando una delle quattro operazioni).**Tradurre** un’immagine in un testo scritto (riferito a situazioni di addizione e sottrazione-resto).**Trovare errori** nella corrispondenza tra rappresentazione grafica ed operazione aritmetica.**Giustificare** il proprio percorso in merito alla scelta dell’operazione risolutiva. | **H 1****Rappresentare graficamente** una classificazione mediante insiemi e eventualmente sottoinsiemi.**Tradurre** un testo scritto o un algoritmo in una rappresentazione grafica formale (tabelle, insiemi, schieramenti…).**Rappresentare** graficamente/ simbolicamente situazioni riferite alle quattro operazioni.**Trovare** una domanda coerente a una situazione problematica data.**Realizzare** concretamente situazioni problematiche legate alle 4 operazioni.**Utilizzare** una procedura per risolvere problemi scritti: individuazione dati necessari e relazioni reciproche, incognita, calcolo, risposta coerente (problemi con 1/2 domande esplicite).**Tradurre** un algoritmo in un testo problematico scritto.**Tradurre** un’immagine in un testo scritto (riferito a una delle quattro operazioni).**Motivare** la propria scelta nel tradurre un algoritmo in un’immagine o viceversa.  | **H 1****Attribuire** a simboli numerici significati diversi (es. partendo da una coppia di numeri, costruire situazioni problematiche diverse).**Organizzare** una sequenza di azioni finalizzate alla soluzione di un problema per immagini.**Formulare** una/due domande coerenti a una situazione problematica scritta o illustrata data.**Utilizzare** una procedura per risolvere problemi scritti: individuazione dati necessari e relazioni reciproche, incognita, calcolo, risposta coerente (problemi con 1/2 domande esplicite o con 1 implicita).**Chiarificare** le proprie proposte operative. | **H 1****Costruire** un testo partendo da una serie di informazioni.**Costruire** un testo problematico partendo da 2/3 operazioni.**Pianificare** sequenze di azioni necessarie alla risoluzione di un problema complesso (fino a 3 domande)**Giustificare** le proprie scelte.**Trovare errori** nei percorsi proposti. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****I** | **Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali** | Classe 3°**I 1** Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI)**I 2** Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI) |
| Classe 5°**I 1** Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o figure (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa** | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° | Classe 4° | Classe 5° |
|  | **I 1****Individuare** caratteristiche comuni in un gruppo di elementi reali o rappresentati. **Classificare** elementi in base a un unico attributo positivo.**Ordinare** elementi (max 5) in base a un criterio.**Trovare errori** in una classificazione (riconosce l’intruso).**I 2****Identificare** la possibilità di ordinare una serie di elementi in base a un criterio.**Realizzare** ordinamenti nella pratica con materiale strutturato e non.**Rappresentare** graficamente ordinamenti in senso progressivo e regressivo.**Produrre** ritmi prolungando sequenze (fino a 3 elementi diversi).**Chiarificare** il criterio utilizzato nell’eseguire ordinamenti. | **I 1****Individuare** piùcaratteristiche comuni (2) in un gruppo di elementi reali o rappresentati. **Cogliere** il significato del connettivo “non” nella classificazione.**Classificare** elementi in base a 2 attributi positivi.**Trovare** gli attributi utilizzati in una classificazione.**Classificare** elementi in base a 1 attributo negativo.**Realizzare** ordinamenti di elementi (max 10) in base a 1 criterio.**Chiarificare** gli attributi utilizzati nel realizzare una classificazione.**I 2****Cogliere** il criterio utilizzato in un ordinamento (un unico operatore)**Completare** ordinamenti di figure o di numeri secondo il criterio dato.**Completare** ordinamenti di figure o numeri individuando autonomamente il criterio utilizzato.**Trovare** errori in una serie ordinata di figure o numeri. | **I 1****Individuare** più caratteristiche comuni in un gruppo di elementi reali o rappresentati, di cui una negativa.**Classificare** elementi in base a 2 attributi, di cui ev. uno negativo.**Utilizzare** il connettivo E inclusivo.**Utilizzare** il connettivo O esclusivo.**Realizzare** ordinamenti di grandezze in base a 1 criterio.**Argomentare** sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti. **Giustificare** le strategie utilizzate nell’eseguire le classificazioni e gli ordinamenti.**I 2****Cogliere** la possibilità di utilizzare, in una serie ordinata di numeri, una regola data da due operatori. (es, + x/-y/+x/-y…)**Costruire** serie ordinate di numeri secondo una regola data.**Costruire** serie ordinate di numeri individuando autonomamente la regola (anche con 2 operatori in sequenza).**Trovare** errori in una serie ordinata numeri. | **I 1****Cogliere** la possibilità di utilizzare, in una serie ordinata di numeri, una regola data da più operatori. **Individuar**e la sequenza di operatori che determinano una serie ordinata di numeri (naturali)**Costruire** serie ordinate di numeri secondo la regola data (utilizzando come operatori numeri naturali o, se decimali, con un’unica cifra dopo la virgola) **Costruire,** mediante completamento, serie ordinate di numeri individuando autonomamente la regola (anche con più operatori in sequenza).**Trovare** errori in una serie ordinata numeri. | **I 1****Individuar**e la sequenza di operatori che determinano una serie ordinata di numeri (naturali o decimali)**Costruire** serie ordinate di numeri secondo la regola data (utilizzando come operatori numeri naturali o decimali). **Costruire,** mediante completamento, serie ordinate di numeri individuando autonomamente la regola (con più operatori naturali o decimali in sequenza).**Trovare** errori in una serie ordinata numeri. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****L** | **Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali**  | Classe 3°**L 1** 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. (NUMERI) |
| Classe 5°**L 1** Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali. (NUMERI)**L 2** Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. (NUMERI)**L 3** Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. (NUMERI)**L 4** Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. (NUMERI)**L 5** Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). (SPAZIO E FIGURE) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° | Classe 4° | Classe 5° |
|  | **//** | // | **L 1****Riconoscere** la possibilità di usare, scrivere e operare con i numeri decimali.**Identificare** il valore posizionale nella parte decimale del numero riferito solo a decimi e centesimi (con l’uso del sistema monetario e delle misure di lunghezza).**Rappresentare** graficamente numeri decimali.**Attribuire** il corretto significato alla parte intera e decimale del numero (nella lettura e nella scrittura).**Rappresentare** numeri decimali sulla retta.**Eseguire** confronti, ordinamenti, composizioni e scomposizioni di numeri decimali.**Calcolare** addizioni e sottrazioni in colonna con numeri decimali (nell’ambito dei centesimi)**Trovare errori** nella rappresentazione, nella scrittura e nel calcolo dei numeri decimali. | **L 1****Identificare** il valore posizionale nella parte decimale del numero (decimi, centesimi e millesimi).**Rappresentare** graficamente numeri decimali anche sulla retta.**Utilizzare** numeri decimali per attività di confronto, ordinamento, composizione, scomposizione.**Trovare errori** in esercizi di rappresentazione, confronto, ordinamento, composizione, scomposizione**L 2****Cogliere** il significato di frazione.**Riconoscere** in un intero o in una quantità il corretto frazionamento.**Cogliere** la relazione tra i termini della frazione.**Individuare** la frazione complementare.**Riconoscere** frazioni proprie, improprie, apparenti.**Riconoscere** frazioni decimali.**Eseguire** frazionamenti di interioperando con le unità frazionarie o con numeratore maggiore di 1.**Attribuire** il concetto di intero da frazionare a una quantità.**Rappresentare** graficamente la frazione di un intero o di una quantità.**Ricavare** la frazione complementare a quella data.**Confrontare** coppie di frazioni con denominatore o numeratore uguale.**Tradurre** la frazione decimale in numero decimale e viceversa.**Calcolare** la frazione di un numero.**Calcolare** il valore della frazione complementare in una quantità**Trovare errori** nella rappresentazione e nel calcolo di frazioni**L 3****Individuare** la possibilità di esprimere valori monetari o misure con numeri decimali o con frazioni.**Riconoscere** la possibilità che in una situazione problematica un dato sia espresso con una frazione.**Utilizzare** numeri decimali per esprimere valori monetari o di misure del S.I.**Utilizzare** frazioni nella risoluzione di situazioni problematiche (calcolo della frazione di un numero e della frazione complementare).**Calcolare** addizioni e sottrazioni in colonna con numeri decimali (decimi, centesimi, millesimi).**Calcolare** moltiplicazioni in colonna con uno o entrambi i fattori decimali.**Calcolare** divisioni in colonna con dividendo decimale.**Trovare errori** nell’esecuzione delle operazioni in colonna con i numeri decimali.**Argomentare** le strategie applicate nella risoluzione di un problema con le frazioni**L 4****//****L 5****Riconoscere** la possibilità di utilizzare scale di riduzione e di ingrandimento.**Rappresentare** graficamente figure su carta quadrettata utilizzando le scale di riduzione e di ingrandimento **Trovare errori** nella rappresentazione di figure su carta quadrettata utilizzando le scale di riduzione e di ingrandimento  |  **L 1****Utilizzare** numeri decimali per attività di confronto, ordinamento, composizione, scomposizione.**Trovare errori** in esercizi di confronto, ordinamento, composizione, scomposizione.**L 2****Individuare** frazioni equivalenti**Rappresentare** graficamente frazioni equivalenti.**Trovare esempi** di frazioni equivalenti.**Confrontare** e ordinare frazioni.**L 3****Identificare** il concetto di percentuale nella frazione con denominatore uguale a 100.**Rappresentare** percentuali su aerogramma quadrato. **Tradurre** le frazioni decimali in percentuale.**Calcolare** il valore della percentuale.**Utilizzare** la percentuale per calcolare sconti e aumenti.**Utilizzare** frazioni e percentuali nella risoluzione di situazioni problematiche.**Calcolare** divisioni in colonna con entrambi i numeri decimali (utilizzando al massimo 2 cifre al divisore).**Trovare errori** nell’esecuzione delle quattro operazioni in colonna con i numeri decimali.**Motivare** le proprie scelte nell’uso di frazioni e percentuali in situazioni problematiche**L 4****Cogliere** il significato di numero negativo.**Utilizzare** i numeri negativi in contesti concreti (temperatura, profondità)**L 5****Riconoscere** la possibilità di utilizzare scale di riduzione e di ingrandimento.**Rappresentare** graficamente figure su carta quadrettata utilizzando le scale di riduzione e di ingrandimento. **Trovare errori** nella rappresentazione di figure su carta quadrettata utilizzando le scale di riduzione e di ingrandimento.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA****dalle Indicazioni Nazionali****M** | **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…** |
| **Obiettivi generali di apprendimento dalle Indicazioni Nazionali**  | Classe 3°**M 1** Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.). (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI) |
| Classe 5°**M 1** Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime. (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI)**M 2** Passare da un’unità di misura a un’altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. (RELAZIONI, DATI E PREVISIONI)**M 3** Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica (NUMERI)**M 4** Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. (NUMERI) |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  | Classe 1° | Classe 2° | Classe 3° | Classe 4° | Classe 5° |
|  | **M 1****Cogliere** il significato di misurazione.**Eseguire** misurazioni in contesto di gioco con unità di misura non convenzionali.**Confrontare** e ordinare misure non convenzionali (dal più piccolo al più grande, dal più lungo al più corto…) | **M 1****Individuare** in situazioni concrete le caratteristiche misurabili.**Eseguire** misurazioni in contesto di gioco con unità di misura non convenzionali.**Confrontare** e ordinare misure non convenzionali (dal più piccolo al più grande, dal più lungo al più corto…).**Eseguire** stime, misurazioni, confronti, ordinamenti di misure non convenzionali.**Utilizzare** unità di misura del tempo (lettura dell’orologio).**Calcolare** semplici durate temporali.**Utilizzare** misure di valore (monete e banconote in euro).**Calcolare** utilizzando l’euro (semplici somme o differenze a livello intuitivo)**Trovare errori** nel calcolo con unità di tempo e di valore. | **M 1****Riconoscere** la differenza tra misure arbitrarie e convenzionali. **Riconoscere** la possibilità di esprimere misure equivalenti con diverse unità di misura. **Individuare** la differenza tra costo unitario e costo totale.**Utilizzare** le misure convenzionali relativamente al sistema monetario (monete e banconote in euro).**Calcolare** utilizzando l’euro (costo unitario/costo totale, resto).**Utilizzare** le misure di tempo per eseguire semplici trasformazioni intuitive.**Calcolare** durate temporali.**Eseguire** misurazioni con unità di misura convenzionali delle lunghezze (metro e sottomultipli).**Eseguire** misurazioni con strumenti di misura delle lunghezze (righello e metro).**Utilizzare** le unità di misura di lunghezza del S.I.**Eseguire** stime, misurazioni, confronti, ordinamenti di misure.**Eseguire** equivalenze con le misure di lunghezza (con numeri interi).**Giustificare** le proprie scelte in merito allo strumento e all’unità di misura utilizzati (lunghezze).**Trovare errori** nel calcolo costo unitario/costo totale. | **M 1****Individuare** gli elementi che costituiscono l’angolo.**Identificare** peso lordo/peso netto/tara.**Riconoscere** il significato di superficie.**Riconoscere** la possibilità di misurare e calcolare superfici utilizzando il metro quadro, i suoi multipli e sottomultipli.**Utilizzare** le misure del S. I. (lunghezza, capacità, peso/massa, superficie).**Utilizzare** le misure del Sistema Monetario (multipli e sottomultipli dell’euro).**Eseguire** stime, misurazioni, confronti, ordinamenti di misure ((lunghezze, capacità, massa, superfici).**Rappresentare** graficamente un angolo come cambio di direzione (in un percorso) e come rotazione (orologio).**Confrontare** e classificare gli angoli in rapporto all’angolo retto (acuti, ottusi, retti, piatti, giro).**Eseguire** misurazioni di angoli con il goniometro.**Costruire** angoli in base alla nomenclatura e alle relative ampiezze. **Eseguire** misurazioni con unità di misura convenzionali del S.I.**Eseguire** misurazioni di lunghezze, capacità, pesi, superfici con strumenti di misura adeguati.**Utilizzare** le unità di misura del S.I. **Eseguire** stime, misurazioni, confronti, ordinamenti di misure.**Calcolare** peso lordo, peso netto e tara in contesti significativi.**Giustificare** le proprie scelte in merito allo strumento e all’unità di misura utilizzati (lunghezze, capacità, massa, superfici).**Trovare errori** nella rappresentazione, misurazione, classificazione degli angoli.**Giustificare** le proprie scelte in merito allo strumento e all’unità di misura utilizzati.**M 2****Cogliere** la relazione tra costo e misura.**Eseguire** equivalenze con le unità di misura delle lunghezze, delle capacità, dei pesi e delle superfici (con numeri interi e decimali).**Calcolare** il costo unitario e il costo totale in contesti significativi.**Trovare errori** nel calcolo costo unitario/costo totale.**M3****Individuare** la possibilità di utilizzare una scala graduata in diversi contesti (scienze, tecnologia, storia …).**Rappresentare** correttamente una retta graduata (linea del tempo, linea dei numeri positivi, termometro, contenitori graduati, bilancia …)**Utilizzare** correttamente una scala graduata in vari contesti in base ad una richiesta.**Trovare** errori nelle scelte effettuate.**M 4****//** | **M 1****Riconoscere** il significato di volume.**Riconoscere** la possibilità di misurare volumi utilizzando il metro cubo, i suoi multipli e sottomultipli.**Utilizzare** le misure del S. I. (lunghezza, capacità, peso/massa, superficie, volume).**Utilizzare** le misure del Sistema Monetario (multipli e sottomultipli dell’euro).**Eseguire** stime, misurazioni, confronti, ordinamenti di misure (lunghezze, capacità, massa, superfici, volumi).**Eseguire** misurazioni di angoli con il goniometro.**Classificare** angoli.**Costruire** angoli in base alla nomenclatura e alle relative ampiezze. **M 2****Individuare** il significato dei termini legati alla compravendita.**Eseguire** equivalenze con le unità di misura delle lunghezze, delle capacità e dei pesi, delle superfici e dei volumi.**Eseguire** operazioni con le monete correntitenendo conto del rapporto costo/misura.**Risolvere** semplici situazioni di compravendita.**Trovare errori** nel calcolo in situazioni dicompravendita.**Giustificare** le strategie applicate.**Trovare errori** nella rappresentazione, misurazione, classificazione degli angoli.**M3****Cogliere** la possibilità di esprimere valori negativi su scale graduate.**Rappresentare** correttamente una retta graduata (linea del tempo, linea dei numeri positivi e negativi, termometro, contenitori graduati, bilancia …)**Utilizzare** scale graduate per ricavare informazioni e per effettuare misurazioni.**Utilizzare** una procedura corretta per completare una scala graduata.**Argomentare** sui criteri utilizzati per costruire o completare scale graduate. **M 4****Riconoscere** la notazione dei numeri romani in contesti concreti.**Utilizzare** i numeri romani (lettura e scrittura). **Trovare errori** nella scrittura dei numeri romani. |