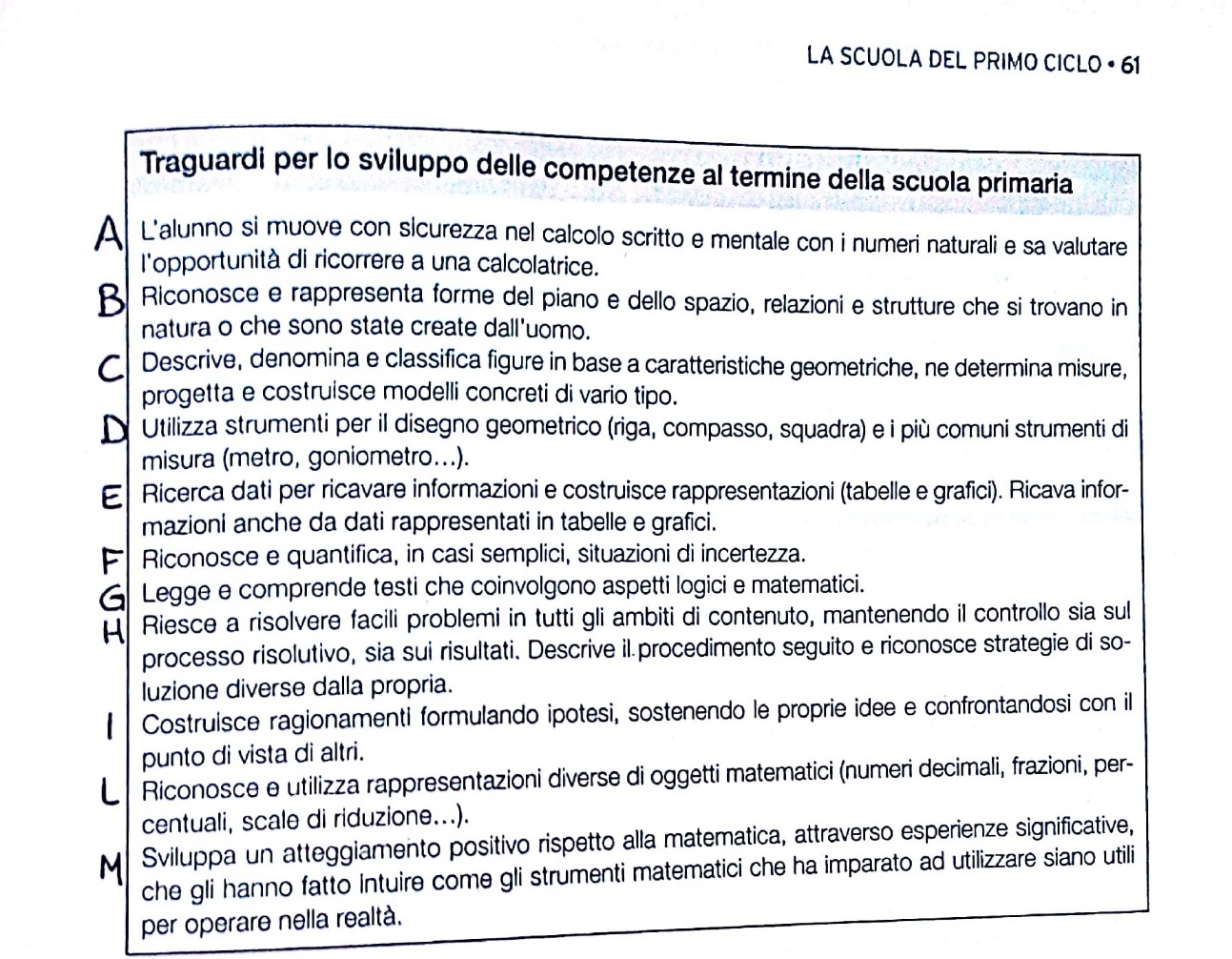
**Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa per la Scuola PRIMARIA**

**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 sottrazioni  entro 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 sottrazioni  entro 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 sottrazioni  entro 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 moltiplicazioni  entro 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 operazioni  entro 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 moltiplicazioni  entro 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 interi  operando 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 correnti  tenendo conto del rapporto costo/misura.  **Risolvere** semplici situazioni di compravendita.  **Trovare errori** nel calcolo in situazioni di  compravendita.  **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. |