**Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa Scuola INFANZIA**

**Campo di esperienza: LA CONOSCENZA DEL MONDO (traguardi in matematica A-F)**

**COMPETENZA DA CERTIFICARE** [*Rif. “Nuova raccomandazione del consiglio dell’unione europea del 22 maggio 2018”*]

 **Competenza matematica e competenze 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.**

| **Traguardi per lo sviluppo della competenza**1. Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.
2. Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.
3. Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo.
4. Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.
5. Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.
6. Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell’operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità.
7. Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.
 |
| --- |

| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA** **dalle Indicazioni Nazionali** **A** |  **Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata** |
| --- | --- |
| **Sezioni del Traguardo per lo sviluppo della competenza**  | **A1** Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà **A2** confronta e valuta quantità;**A3** utilizza simboli per registrarle;**A4** esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata. |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  |  1° anno**A1****Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà** **Riconoscere** la differenza di elementi-oggetti o materiali in base ad un criterio dato**Riconoscere** forme geometriche di base**Individuare** elementi da associare ad un insieme**Classificare** elementi-oggetti o materiali in base ad un criterio dato: colore (*colori primari*), dimensione (*grande e piccolo*), forma, lunghezza (*lungo e corto*), categoria (*macchine, bambole, animali*…)**Classificare** in base alla forma geometrica**Confrontare** elementi-oggetti-materiali da associare ad un insieme tra due insiemi dati (*questo obiettivo può essere valido anche per i momenti di routine come ad esempio per il riordino dei giochi*)**Trovare errori** nelle classificazioni/associazioni compiute |  2° anno **A1****Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà** **Riconoscere** caratteristiche peculiari di elementi-oggetti-materiali a disposizione.**Individuare** le differenze peculiari delle forme geometriche di base**Riconoscere** tra 2 elementi una sequenza ritmica per forma, colore o dimensione**Cogliere** in un insieme di elementi (massimo 3) l’ordine crescente o decrescente stabilito da una consegna**Individuare** caratteristiche comuni tra elementi-oggetti- materiali per associarli ad insiemi**Classificare** elementi-oggetti o materiali in base a criteri di forma, colore, dimensione, lunghezza, altezza o categoria**Rappresentare graficamente** la sequenza ritmica riconosciuta caratterizzata da un’alternanza di 2 elementi per forma o per colore o per dimensione (*es. rosso - giallo, rosso-giallo; oppure grande-piccolo, grande-piccolo.*..)**Organizzare** elementi-materiali o oggetti per compiere alternanze ritmiche per forma, per colore, per dimensione, per lunghezza, per altezza**Eseguire** seriazioni di max 3 elementi in ordine crescente o decrescente relative alla dimensione, alla lunghezza o altezza (*Es: piccolo-medio-grande e viceversa*)**Confrontare** elementi-oggetti o materiali per associarli ad insiemi ovvero per compiere corrispondenze univoche (uno a uno) o biunivoche (piatti – posate; bicchieri – bottiglie) **Spiegare** la caratteristica dell’insieme individuata**Trovare errori** * nelle classificazioni/associazioni compiute
* nelle sequenze ritmiche rappresentate
* nelle seriazioni eseguite

**Giustificare** la propria spiegazione | 3°anno**A1****Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà** **Identificare** le proprietà  comuni degli oggetti o dei materiali a disposizione**Individuare** uno o più criteri per raggruppare e ordinare materiali o oggetti a disposizione.**Cogliere** le differenze tra le principali forme geometriche **Selezionare** elementi uguali o l’elemento estraneo in una serie di immagini o all’interno di categorie.**Riconoscere** le principali forme geometriche associandole ad elementi-oggetti della realtà circostante **Riconoscere** tra 3 elementi una sequenza ritmica per forma, colore o dimensione**Individuare** più caratteristiche comuni per creare insiemi.**Classificare,** elementi-oggetti o materialiin base a due criteri (*Es: oggetti di forma triangolare e di colore verde*) **Trovare similarità e differenze** tra immagini/elementi/ oggetti/materiale vario per compiere raggruppamenti**Rappresentare graficamente** la sequenza ritmica riconosciuta caratterizzata da un’alternanza di 3 elementi (3 colori, oppure grande-medio-piccolo,…)**Organizzare** elementi-materiali o oggetti per compiere alternanze ritmiche per forma, per colore, per dimensione, per lunghezza, per altezza, per peso**Eseguire** seriazioni di max 5 elementi in ordine crescente e decrescente relative alla dimensione, alla lunghezza, all’altezza o al peso *(Es: grandissimo-grande-medio-piccolo-piccolissimo)***Confrontare** elementi per:* Selezionare l’elemento comune
* Selezionare l’elemento estraneo
* Compiere associazioni e corrispondenze in base alla consegna (insiemi di categorie)

**Attribuire** un elemento all’insieme corretto in base anche a più criteri**Rappresentare graficamente** o con materiale di vario tipo insiemi (es: filo di lana o materiale manipolativo) **Trovare similarità e differenze** tra gli insiemi**Ipotizzare** soluzioni alternative nella creazione di insiemi**Trovare errori** * nelle classificazioni/associazioni compiute
* nelle sequenze ritmiche rappresentate
* nelle seriazioni eseguite
* nel selezionare elementi comuni o estranei in insiemi

**Motivare** il criterio utilizzato per raggruppare, ordinare materiali e oggetti.**Giustificare** le scelte effettuate relativamente a somiglianze / differenze/ritmi.**Giustificare** le proprie scelte nell’attribuzione di un elemento all’insieme creato |
|  | **A2****confronta e valuta quantità****Riconoscere** concetti quantitativi**Confrontare** immagini**,** oggetti o materiale vario in base ai concetti quantitativi **(**Tanti/pochi/ uno**)** **Eseguire** giochi/attività relativi ai concetti quantitativi tanti/pochi/uno**Trovare errori** nell’uso dei concetti quantitativi **A3****utilizza simboli per registrarle****Individuare** la relazione tra la quantità di immagini, oggetti o materiali in un insieme e il simbolo per registrarla**Rappresentare graficamente** quantità tanti/pochi/ uno attraverso la digito pittura o altri strumenti alla portata di bambini di 3 anni **Rappresentare graficamente** tanti elementi quanti indicati da immagini delle dita della mano (fino a 3) utilizzando strumenti alla portata di bambini di 3 anni**Trovare errori** nelle rappresentazioni grafiche di quantità**A4****esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata***[In questa sezione di traguardo si fa riferimento all’eseguire misurazioni di qualsiasi tipo usando passi, le parti del corpo, un filo ma anche le percezioni dei bambini come ad esempio “è una cosa piccola, grande, lontana,…”Si fa riferimento a qualcosa di più generico rispetto alla sezione di traguardo F2 e più legato ad esperienze che si fanno anche con i più piccoli]**Qui ci si è basati solo sulla percezione dei bambini rispetto a specifiche qualità di oggetti***Individuare** in oggetti/elementi determinate caratteristiche o una specifica collocazione spaziale**Attribuire** attraverso l’osservazione una specifica qualità o una specifica collocazione in uno spazio (*Es: “è una cosa piccola, grande, lontana*)…… | **A2****confronta e valuta quantità****Cogliere** il significato di specifici concetti quantitativi**Individuare** in un insieme di elementi concetti quantitativi **Riconoscere** quantità attraverso l’approccio al metodo analogico di Bortolato o altri metodi funzionali alla sezione di traguardo**Confrontare** quantità (tanti/pochi/uno/nessuno; oppure di più-di meno-uguale)**Confrontare** quantità numeriche (numero più grande-più piccolo) **Organizzare** immagini, oggetti o materiale in base a specifici concetti quantitativi (*Es. quelli sopra citati*) **Utilizzare** una procedura riferita ad uno specifico metodo per sistemare quantità di elementi (*Es: approccio al metodo Bortolato*)**Trovare errori** nell’uso dei concetti quantitativi**Argomentare** le fasi della procedura utilizzata per sistemare quantità **A3****utilizza simboli per registrarle****Individuare** la relazione tra la quantità di immagini, oggetti o materiali in un insieme e il simbolo per registrarla **Riconoscere** i simboli numerici **Riconoscere** il numero come simbolo grafico per rappresentare quantità**Individuare** simboli numerici per registrare dati **Rappresentare graficamente** la quantità di immagini, oggetti o materiali dati a disposizione utilizzando simboli prestabiliti (*Es. I pallini: “disegna tanti pallini quanti sono gli elementi presenti nell’insieme dato”→ in questo caso è l’insegnante a dare le quantità e il bambino le rappresenta disegnando pallini)***Rappresentare graficamente** quantità tanti/pochi/ uno/nessuno (*questo obiettivo è il contrario di quello precedente perché qui si fa riferimento al bambino che disegna elementi in base a quantità date*) **Rappresentare graficamente** tanti elementi quanti indicati da immagini delle dita della mano (almeno fino a 5)**Rappresentare** g**raficamente** quantità utilizzando simboli numerici (*da 1 a 3 senza la pretesa che li scrivano correttamente → esperimenti liberi di scrittura*) **Attribuire** il simbolo numerico oppure altri simboli come i pallini o come le dita della mano, alla quantità e viceversa (fino a 5 elementi)**Rappresentare** g**raficamente** quantità utilizzando simboli non convenzionali (*Rif. ad esempio all’approccio prescolare del metodo Bortolato*)**Utilizzare un modello** condiviso per registrare dati durante attività di routine (*Es: il numero di bambini presenti oppure il numero di bambini presenti e assenti, quanti mangiano, quanti dormono a scuola*) **Trovare errori** * nelle rappresentazioni grafiche di quantità
* nell’associazione simbolo/quantità, oppure simbolo numerico/quantità
* nella registrazione di dati

**Argomentare** le fasi principali che hanno caratterizzato un’attività strutturata secondo un metodo preciso**A4****esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata***[In questa sezione di traguardo si fa riferimento all’eseguire misurazioni di qualsiasi tipo usando passi, le parti del corpo, un filo ma anche le percezioni dei bambini come ad esempio “è una cosa piccola, grande, lontana,…” Si fa riferimento a qualcosa di più generico rispetto alla sezione di traguardo F2 e più legato ad esperienze che si fanno anche con i più piccoli]***Riconoscere** in oggetti di uso comune un utilizzo diverso per effettuare semplici misurazioni**Cogliere** la differenza tra oggetti o materiali o dati in relazione a specifiche caratteristiche o una specifica collocazione spaziale **Utilizzare** unità di misura non convenzionali per effettuare semplici misurazioni di spazi od oggetti (*Es: passi, piedi, mani, un filo, bicchieri, pennarelli, costruzioni*)**Attribuire** attraverso l’osservazione di oggetti o materiali o dati una specifica qualità rispetto alla dimensione (*Es: piccolo-grande)* o alla lunghezza (*Es: lungo-corto)* o al peso (*Es: leggero-pesante*) o una specifica collocazione in uno spazio (*Es:* *lontano-vicino*)**Trovare errori** nell’utilizzo dello strumento servito per le misurazioni**Argomentare** l’attribuzione di specifiche qualità all’oggetto o agli oggetti a disposizione | **A2****confronta e valuta quantità****Cogliere** il significato di specifici concetti quantitativi**Individuare** in un insieme di elementi concetti quantitativi **Riconoscere** quantità attraverso l’approccio al metodo analogico di Bortolato o altri metodi funzionali alla sezione di traguardo .**Confrontare** quantità (Tanti/pochi. uno/nessuno/tutti; tutti insieme/ciascuno-ognuno)**Confrontare** quantità numeriche (numero più grande-più piccolo) **Organizzare** immagini, oggetti o materiale in base a specifici concetti quantitativi (*Esempio “metti una pallina in ogni cerchio, metti tutte le palline in un cerchio” oppure concetti quantitativi come da indicazioni negli obiettivi sopra citati*)**Utilizzare** una procedura riferita ad uno specifico metodo per sistemare quantità di elementi (*Es: approccio al metodo Bortolato*)**Trovare errori** nell’uso dei concetti quantitativi**Motivare** le scelte compiute per sistemare quantità di elementi**A3****utilizza simboli per registrarle****Individuare** la relazione tra la quantità di immagini, oggetti o materiali in un insieme e il simbolo per registrarla **Riconoscere** i simboli numerici **Identificare** il numero come simbolo di una quantità**Individuare** simboli numerici per registrare dati **Rappresentare graficamente** la quantità di immagini, oggetti o materiali dati a disposizione utilizzando simboli *(Es. I pallini: “disegna tanti pallini quanti sono gli elementi presenti nell’insieme dato”→ in questo caso è l’insegnante a dare le quantità e il bambino le rappresenta disegnando pallini).***Rappresentare graficamente** quantità (Tanti/pochi/uno/nessuno/tutti; tutti insieme/ciascuno-ognuno) (*questo obiettivo è il contrario di quello precedente perché qui si fa riferimento al bambino che disegna elementi in base a quantità date*)**Rappresentare graficamente** tanti elementi quanti indicati da immagini delle dita della mano (fino a 10)**Rappresentare** g**raficamente** quantità utilizzando simboli numerici (almeno fino a 5 con la pretesa che li scrivano correttamente)**Eseguire** pregrafismi relativi ai simboli numerici per consolidarne la corretta scrittura**Attribuire** il simbolo numerico oppure altri simboli come i pallini o le dita della mano alla quantità e viceversa (fino a 10 elementi)**Rappresentare** g**raficamente** quantità utilizzando simboli non convenzionali (*Rif.ad esempio all’approccio prescolare del metodo Bortolato*)**Utilizzare un modello** condiviso per registrare dati durante attività di routine (*Es: il numero di bambini presenti oppure il numero di bambini presenti e assenti, quanti mangiano, quanti dormono a scuola*) **Trovare errori** * nelle rappresentazioni grafiche di quantità
* nell’associazione simbolo/quantità, oppure simbolo numerico/quantità
* nella registrazione di dati

**Chiarificare** le fasi che hanno caratterizzato un’attività strutturata secondo un metodo preciso**A4****esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata***[In questa sezione di traguardo si fa riferimento all’eseguire misurazioni di qualsiasi tipo usando passi, le parti del corpo, un filo ma anche le percezioni dei bambini come ad esempio “è una cosa piccola, grande, lontana,…” Si fa riferimento a qualcosa di più generico rispetto alla sezione di traguardo F2 e più legato ad esperienze che si fanno anche con i più piccoli]***Riconoscere** in oggetti di uso comune un utilizzo diverso per effettuare semplici misurazioni**Scegliere** tra strumenti non convenzionali a disposizione, il più opportuno per effettuare semplici misurazioni **Cogliere** la differenza tra oggetti o materiali o dati in relazione a specifiche caratteristiche o una specifica collocazione spaziale **Utilizzare** unità di misura non convenzionali per confrontare lunghezze e/o effettuare semplici misurazioni di spazi od oggetti (*Es: passi, piedi, mani, un filo, bicchieri, pennarelli, costruzioni*)**Attribuire** attraverso l’osservazione di oggetti o materiali o dati una specifica qualità rispetto alla dimensione (*Es: piccolo-grande)* o alla lunghezza (*Es: lungo-corto)* o al peso (*Es: leggero-pesante*) o ad una quantità *(Es: tra due numeri quale è quello più piccolo e quello più grande )* o ad una specifica collocazione in uno spazio (*Es:* *lontano-vicino*)**Trovare errori** nell’utilizzo dello strumento servito per le misurazioni**Motivare la scelta** dello strumento **Giustificare** il risultato del suo confronto |

| **TRAGUARDO per lo SVILUPPO della COMPETENZA** **dalle Indicazioni Nazionali** **F** | **Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell’operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità.** |
| --- | --- |
| **Sezioni del Traguardo per lo sviluppo della competenza**  | **F1** Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell’operare con i numeri**F2** sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità. |
| **Obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa**  |  1° anno**F1****Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell’operare con i numeri****Riconoscere** il numero come strumento che serve per contare.**Riconoscere** quantità sulle dita della mano**Cogliere** il significato di consegne relative a conteggi o a distribuzione di materiale**Eseguire** semplici conteggi in situazioni di gioco oppure attraverso filastrocche o canzoni**Utilizzare** forme di conteggio diverse dal metodo convenzionale **Eseguire** consegne relative ad una quantità data da 1 a 3 (es. prendi 3 pennarelli)**Attribuire** materiale in relazione ai bambini presenti (*Es: consegna un bicchiere ad ogni bambino…)***Trovare errori** con domande stimolo nei conteggi eseguiti o nelle azioni compiute per eseguire consegne **Argomentare** in forma semplice con domande stimolo, le azioni compiute per contare**Trovare errori** nella distribuzione del materiale attraverso la guida dell’insegnante |  2° anno **F1****Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell’operare con i numeri****Identificare** il numero come strumento per contare nelle diverse situazioni della vita scolastica quotidiana **Riconoscere** quantità sulle dita della mano**Cogliere** la corrispondenza tra numero e quantità per operare conteggi**Eseguire** giochi/attività per operareconteggi in diverse situazioni della vita scolastica comprese quelle di routine utilizzando materiale di qualsiasi genere e natura**Utilizzare** forme di conteggio diverse dal metodo convenzionale **Utilizzare un modello** per compiere conteggi e/o per distribuire oggetti o materiale (*Es: metodo analogico di Bortolato*)**Trovare errori** nei conteggi eseguiti**Argomentare** le strategie utilizzate per compiere conteggi in forma non convenzionale **Trovare errori** nella distribuzione del materiale. |  3°anno **F1****Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell’operare con i numeri****Identificare** il numero come strumento per contare nelle diverse situazioni della vita scolastica quotidiana **Identificare** quantità sulle dita della mano**Cogliere** la corrispondenza tra numero e quantità per operare conteggi**Eseguire** giochi e attività per operareconteggi in diverse situazioni della vita scolastica comprese quelle di routine utilizzando materiale di qualsiasi genere e natura**Utilizzare** forme di conteggio diverse dal metodo convenzionale **Eseguire** giochi/attività con materiale di vario genere o attraverso immagini per aggiungere e togliere elementi **Utilizzare un modello** per compiere conteggi e/o per distribuire oggetti o materiale (*Es: metodo analogico di Bortolato*)**Trovare errori** nei conteggi eseguiti**Argomentare** le strategie utilizzate per compiere conteggi in forma non convenzionale **Giustificare** il risultato del suo conteggio**Trovare errori** nella distribuzione del materiale |
|  | **F2****sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità***[In questa sezione di traguardo si fa riferimento in modo più specifico alle quantità attraverso strumenti convenzionali (Es: righello, bilancia,…) che permettono di riflettere sulle differenze di lunghezza (corto e lungo), peso(leggero e pesante) tra due oggetti. Quindi in questa sezione il concetto di misurazione è più specifico rispetto alla sezione A4 ed è più legato ad una misurazione di quantità precise]*------------- | **F2****sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità***[In questa sezione di traguardo si fa riferimento in modo più specifico alle quantità attraverso strumenti convenzionali (Es: righello, bilancia,…) che permettono di riflettere sulle differenze di lunghezza (corto e lungo), peso(leggero e pesante) tra due oggetti. Quindi in questa sezione il concetto di misurazione è più specifico rispetto alla sezione A4 ed è più legato ad una misurazione di quantità precise]***Scegliere** tra strumenti convenzionali quello più idoneo per effettuare una misurazione data da una consegna **Spiegare** perché si usa proprio quello strumento per effettuare la misurazione data dalla consegna (*Es: tra bilancia, righello, metro i bambini scelgono quello più idoneo per preparare una ricetta di cucina e ne spiegano il perché a modo loro*)**Eseguire** semplici misurazioni con lo strumento convenzionale a disposizione **Argomentare** l’esperienza vissuta | **F2****sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità***[In questa sezione di traguardo si fa riferimento in modo più specifico alle quantità attraverso strumenti convenzionali (Es: righello, bilancia,…) che permettono di riflettere sulle differenze di lunghezza (corto e lungo), peso(leggero e pesante) tra due oggetti. Quindi in questa sezione il concetto di misurazione è più specifico rispetto alla sezione A4 ed è più legato ad una misurazione di quantità precise]***Scegliere** tra strumenti convenzionali simili quello più idoneo per effettuare una misurazione data da una consegna **Identificare** una procedura per utilizzare uno strumento convenzionale per effettuare una misurazione **Spiegare** perché si usa proprio quello strumento per effettuare la misurazione data dalla consegna (*Es: tra righello e metro i bambini scelgono quello più idoneo ad effettuare la misurazione di uno spazio piccolo come la pagina di un quaderno o grande come la parete di una stanza)***Utilizzare una procedura** per effettuare la misurazione con lo strumento a disposizione**Eseguire** semplici misurazioni con lo strumento convenzionale a disposizione **Descrivere** le fasi della misurazione che sta effettuando**Trovare errori** nella scelta dello strumento**Motivare** la procedura utilizzata**Trovare errori** nella procedura effettuata**Trovare errori** nel risultato della sua misurazione**Argomentare** l’esperienza vissuta |