

“Le competenze sono definite in questa sede alla stregua di una combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti appropriate al contesto”.

(Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006)

SCUOLA DELL'INFANZIA

3 anni

L'alunno è in grado di:

- **comprendere** il mondo che lo circonda *esplorando* e *osservando* le cose assumendo una prospettiva matematica, *esplorando e classificando* le cose in base alla forma (rotonda e non), in base alla grandezza (piccolo/grande),
- **rappresentare** *disegnando* forme rotonde e non, grandi rispetto ad altre piccole.
- **calcolare** *riconoscendo* e distinguendo forme piccole da altre più grandi;
- **argomentare** *dicendo* perché una forma è grande o perché è piccola, perché è curva e perché non lo è
- **risolvere un problema di realtà** mettendo in ordine forme da più piccole a più grandi o da forme curve a spigolari.

4 anni

L'alunno è in grado di:

- **comprendere** il mondo che lo circonda *esplorando* e *osservando* le cose assumendo una prospettiva matematica, *esplorando e classificando* le cose in base alla forma (rotonda e quadrata), in base alla grandezza (piccolo/medio/grande),
- **rappresentare** *disegnando* forme rotonde e quadrate, discriminandole rispetto ai colori.
- **calcolare** *riconoscendo* e distinguendo forme piccole da altre più grandi, tra uguali e diseguali;
- **argomentare** *dicendo* perché una forma è grande o perché è piccola o perché è media, perché è curva e perché non lo è quadrata;
- **risolvere un problema di realtà** mettendo in ordine forme da più piccole a più grandi o da forme curve a quadrate.

5 anni

L'alunno è in grado di:

- **comprendere** *esplorando* e *osservando* il mondo che lo circonda, assumendo una prospettiva matematica *riconoscendo* le principali forme piane (cerchio, quadrato, rettangolo e triangolo), *classificandole* in base a forma e *ordinandole* secondo le dimensioni e la quantità;
- **rappresentare** *disegnando* forme piane (cerchio, quadrato, rettangolo e triangolo), *ordinando* oggetti e forme in base alle dimensioni discriminandole rispetto al colore;
- **calcolare** *riconoscendo* e distinguendo forme piccole da altre più grandi, tra uguali e diseguali;
- **argomentare** *dicendo* perché una forma è grande o perché è piccola o perché è media, perché è curva e perché non lo è quadrata, perché è rettangolare o triangolare;
- **risolvere** un percorso guidato *eseguendo* una successione di azioni indicate dalle forme geometriche esaminate e dalla grandezza delle forme..
-

Scuola Primaria: CLASSE PRIMA

L'alunno è in grado di:

- **comprendere** *esplorando e osservando* il mondo che lo circonda, *assumendo* una prospettiva matematica, *riconoscendo* nel simbolo numerico (da 1 a 20) i simboli per indicare la quantità, *ordinando* le quantità dalla più piccola alla più grande entro il numero 20 e viceversa sulla retta orientata;
- **rappresentare** la quantità di cose o di situazioni problematiche con i simboli numerici da 1 a 20, e somme e differenze tra numeri entro il numero 20, *riconoscendo* figure solide *utilizzando* un linguaggio informale (es; palla; dado; armadio...).
- **calcolare** semplici somme e differenze entro il 20, *classificando e raggruppando* cose (entro il numero 20) in base a uno o due criteri, *eseguendole con precisione e accuratezza*, per iscritto, mentalmente, in formato elettronico, *interpretando* dati qualitativi e quantitativi; indagini statistiche *conoscendo* l'uso di istogrammi;
- **argomentare** la procedura risolutiva *giustificando* il procedimento con linguaggio specifico, *dimostrando* la correttezza di operazioni, di rappresentazioni grafiche e di geometria piana, di grafici, di tabelle...;
- **risolvere** una situazione problematica reale *individuando* i dati presenti attraverso una parafrasi del problema in parole proprie, *riconoscendo* la natura della domanda, *rappresentando* la situazione problematica in modi diversi (verbali, iconici e simbolici); *individuando* la strategia risolutiva, eseguendo calcoli *formulando* una risposta coerente.

Scuola Primaria: CLASSE SECONDA

L'alunno è in grado di:

- **comprendere** il mondo che lo circonda, assumendo una prospettiva matematica *riconoscendo* un simbolo numerico e *associandolo* ad una quantità, *ordinando* le quantità dalla più piccola alla più grande entro il numero 100 e viceversa sulla retta orientata;
- **rappresentare** *eseguendo* un percorso partendo dalla descrizione verbale o da un disegno; *riconoscendo e denominando* semplici figure solide (cubo, piramide, parallelepipedo, cono, cilindro).
- **calcolare** *componendo e scomponendo* i numeri naturali in base al valore posizionale delle cifre, *calcolando* somme, differenze e prodotti entro il 10; *classificando e raggruppando* in base a uno o più criteri;
- **argomentare** le procedure utilizzate per eseguire calcoli o per trovare soluzioni a problemi, *interpretando* dati qualitativi e quantitativi, indagini statistiche *conoscendo* l'uso e la costruzione di istogrammi;
- **risolvere** una situazione problematica reale *riconoscendola*, *individuando* i dati presenti in un testo iconico o in un testo verbale, *riconoscendo* una domanda, *rappresentando* la situazione problematica in modi diversi (verbali, iconici e simbolici); *individuando* la strategia risolutiva, eseguendo i calcoli *formulando* una risposta coerente e giustificata.

Scuola Primaria: CLASSE TERZA

L'alunno è in grado di:

- **comprendere** il mondo *assumendo* una prospettiva matematica, *riconoscendo* un simbolo numerico e *associandolo* ad una quantità; *ordinando* le quantità dalla più piccola alla più grande entro il numero 1000 e viceversa sulla retta orientata; *componendo* e *scomponendo* i numeri naturali in base al valore posizionale delle cifre; *calcolando* somme, differenze, prodotti e quozienti entro il 1000; *classificando* e *raggruppando* in base a criteri.
- **rappresentare** *riconoscendo*, *denominando* e *costruendo* semplici figure solide (cubo, piramide, parallelepipedo, cono, cilindro); *riconoscendo* e *denominando* le fondamentali figure geometriche del piano; *utilizzando* consapevolmente il righello; semplici simmetrie *riconoscendole* in oggetti quotidiani.
- **calcolare** *ordinando* le quantità dalla più piccola alla più grande entro il numero 1000 e viceversa sulla retta orientata; *componendo* e *scomponendo* i numeri naturali in base al valore posizionale delle cifre; *calcolando* somme, differenze, prodotti e quozienti entro il 1000; *classificando* e *raggruppando* in base a criteri, *osservando* i dati raccolti attraverso tabelle e grafici, *interpretando* dati qualitativi e quantitativi; indagini statistiche conoscendo l'uso e la costruzione di istogrammi;
- **argomentare** *portando ragioni* del proprio operare *giustificando* il procedimento eseguito con linguaggio specifico e *dimostrando* con sicurezza la correttezza di operazioni svolte, di rappresentazioni grafiche e geometriche, di grafici, di tabelle...
- **risolvere problemi di realtà** *comprendendo* il testo di un problema *individuando* le informazioni significative e la loro relazione, *ipotizzando* una o più strategie per raggiungere la soluzione del problema; *eseguendo* il percorso di soluzione *usando* le quattro operazioni, *giustificando* le operazioni compiute e i risultati ottenuti.

Scuola Primaria: CLASSE QUARTA

L'alunno è in grado di:

- **comprendere** il mondo *assumendo* una prospettiva matematica o geometrica *riconoscendo* le principali grandezze (lunghezze, massa, capacità, intervalli temporali, angoli, aree) e le relative unità di misura, *utilizzando* linguaggio e simbologia matematica, *parafrasando* in modo semplice ma preciso elementi matematici o geometrici *dimostrando* in questo modo l'avvenuta comprensione;
- **rappresentare** il concetto di frazione operando sull'intero, il valore di una frazione *posizionandola* su una retta orientata, *riconoscendo* e *denominando* le fondamentali figure geometriche del piano, gli enti geometrici fondamentali e gli angoli, *utilizzando* consapevolmente righello, squadre e goniometro per disegnarle, *definendo* il concetto di perimetro, semplici simmetrie *riconoscendole* in oggetti quotidiani;
- **calcolare** somme, differenze, prodotti e quozienti, *verbalizzando* le procedure di calcolo scritto e mentale anche con numeri decimali, con riferimento a contesti reali, *ordinando* le quantità dalla più piccola alla più grande sulla retta orientata, *componendo* e *scomponendo* i numeri naturali in base al valore posizionale delle cifre, *classificando* e *raggruppando* in base a criteri, *operando* limitatamente con le unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario, *osservando* i dati raccolti attraverso tabelle e grafici, *effettuando* misure e stime, *interpretando* dati qualitativi e quantitativi; indagini statistiche conoscendo l'uso e la costruzione di istogrammi;
- **argomentare** *portando ragioni* del proprio operare *giustificando* il procedimento eseguito con linguaggio specifico e *dimostrando* con sicurezza la correttezza di operazioni svolte, di rappresentazioni grafiche e geometriche, di grafici, di tabelle...
- **risolvere problemi di realtà** *comprendendo* la situazione problematica, *individuandone* le informazioni necessarie per raggiungere l'obiettivo; *organizzando* un percorso di soluzione, *usando* le quattro operazioni.

L'alunno è in grado di:

- **comprendere** la realtà che lo circonda *assumendo* una prospettiva matematica, *utilizzando* il simbolo numerico, le principali grandezze (lunghezze, massa, capacità, intervalli temporali, angoli, aree) e le relative unità di misura, *effettuando* misure e stime per descriverla;
- **rappresentare** matematicamente una realtà *riconoscendo*, *denominando* oppure *disegnando* su carta o *utilizzando* software specifici, le fondamentali figure del piano, *utilizzando* consapevolmente righello, squadre, goniometro e compasso, in statistica, *osservando* i dati raccolti attraverso tabelle e grafici; *interpretando* dati qualitativi e quantitativi *costruendo* grafici, indagini statistiche riconoscendo moda, media e mediana;
- **calcolare** *ordinando* le quantità dalla più piccola alla più grande; *componendo* e *scomponendo* i numeri naturali in base al valore posizionale delle cifre, *svolgendo* somme, differenze, prodotti e quozienti con procedure di calcolo scritto e mentale anche con numeri decimali, *classificando* e *raggruppando* in base a criteri, *operando* limitatamente con le unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario;
- **argomentare** *giustificando* con linguaggio specifico il proprio operare e il procedimento eseguito e *dimostrando* con sicurezza la correttezza di operazioni svolte, di rappresentazioni grafiche e geometriche, di grafici, di tabelle...;
- **risolvere** *comprendendo* il testo di un problema *individuando* le informazioni importanti connesse al problema, *rappresentando* matematicamente il problema e *organizzando* un percorso di soluzione *applicando* le quattro operazioni, *motivando* il procedere e, infine, giustificando il risultato ottenuto rispetto al problema da affrontare.

SCUOLA SECONDARIA

Scuola Secondaria di Primo Grado: CLASSE PRIMA

L'alunno è in grado di:

- **comprendere** una realtà *assumendo* una prospettiva matematica, *utilizzando* i numeri naturali *ordinandoli* sulla retta orientata;
- **rappresentare** *riconoscendo*, *denominando* e *disegnando* le fondamentali figure del piano utilizzando consapevolmente righello, squadre, goniometro e compasso; *disegnando* grafici e tabelle, *interpretandone* il contenuto, organizzandoli graficamente i dati, interpretando una situazione problematica e *descrivendola* in modo simbolico/schematico; *posizionando* punti sul piano cartesiano; le operazioni fondamentali utilizzando la retta orientata;
- **calcolare** *componendo* e *scomponendo* i numeri naturali in base al valore posizionale delle cifre e in fattori primi; quantità *operando* somme, differenze, prodotti, quozienti ed elevamenti a potenza di numeri naturali, *utilizzando* relazioni tra grandezze, *effettuando* stime ad occhio; *osservando* e *riconoscendo* gli elementi geometrici fondamentali, *osservando* e *raggruppando* figure piane in base a caratteristiche comuni, organizzando i dati raccolti in tabelle e grafici; semplici situazioni problematiche *distinguendo* i dati noti da quelli incogniti; le principali grandezze *attribuendo* le principali unità di misura;
- **argomentare** *giustificando* con linguaggio specifico il proprio operare e il procedimento eseguito e *dimostrando* con sicurezza la correttezza di operazioni svolte, di rappresentazioni grafiche e geometriche, di grafici, di tabelle...
- **risolvere semplici situazioni problematiche** *individuando* le informazioni necessarie per raggiungere l'obiettivo; *organizzando* un percorso di soluzione *usando* le operazioni opportune.

L'alunno è in grado di:

- **comprendere** una realtà *assumendo* una prospettiva matematica *utilizzando* per descriverla a seconda dei casi i numeri razionali e irrazionali, figure piane congruenti ed equivalenti, l'area, l'uso di rapporti e proporzioni, tabelle o grafici.
- **rappresentare** *riconoscendo, denominando e disegnando* le caratteristiche fondamentali di triangoli e quadrilateri con l'ausilio di strumenti adeguati; dati percentuali *organizzandoli* in istogrammi ed areogrammi; il concetto di frazione *operando* sull'intero, il valore di una frazione *posizionandolo* sulla retta orientata; dati proporzionali (in modo diretto e inverso) *utilizzando* il piano cartesiano;
- **calcolare** *operando* somme, differenze, prodotti, quozienti ed elevamenti a potenza con/tra numeri razionali e irrazionali; *riconoscendo* grandezze, quantità e figure e *ordinandole* secondo rapporti e proporzioni; *osservando e riconoscendo* i quadrilateri e le loro caratteristiche, *comprendendo* la differenza tra figure piane congruenti ed equivalenti; *calcolando* le aree delle principali figure piane; *osservando e raggruppando* figure piane in base a caratteristiche comuni, *organizzando* dati in tabelle e grafici, dati noti in situazioni problematiche *ricavando* i dati incogniti, trasformando delle figure sul piano *interpretando* i loro spostamenti;
- **argomentare** *giustificando* con linguaggio specifico il proprio operare e il procedimento eseguito e *dimostrando* con sicurezza la correttezza di operazioni svolte, di rappresentazioni grafiche e geometriche, di grafici, di tabelle...
- **risolvere problemi di realtà** *dimostrando* una comprensione parafrasandoli con parole proprie, *traducendoli* in rappresentazioni matematica (formule per il calcolo di perimetri, di aree e del teorema di Pitagora), *ipotizzando* una strategia operativa di soluzione e *applicando* operazioni di calcolo, *verificando* la coerenza delle soluzioni e *producendo* argomentazioni adeguate relative ai processi di risoluzione.

L'alunno è in grado di:

- **comprendere** una realtà *assumendo* una prospettiva matematica *utilizzando* i numeri relativi per descriverla, il cerchio, i principali solidi, dati statistici e probabilità, grafici e tabelle;
- **rappresentare** *riconoscendo, denominando e disegnando* le caratteristiche fondamentali di cerchio, circonferenza e principali solidi, con l'ausilio di strumenti adeguati; dati statistici e di probabilità *organizzandoli* in grafici e tabelle opportuni; numeri relativi, *posizionandoli* sulla retta orientata; semplici funzioni *utilizzando* il piano cartesiano; gli insiemi numerici *definendone* le relazioni;
- **calcolare** *operando* somme, differenze, prodotti e quozienti elevamenti a potenza con/tra numeri relativi; espressioni algebriche uguagliandole; grafici *individuando* il tipo di funzione/proporzionalità; eventi *stimandone* la probabilità; il cerchio e la circonferenza *riconoscendone* le relative caratteristiche; i solidi *riconoscendone* le relative caratteristiche, compiendo trasformazioni di figure piane nello spazio e *riconoscendo* i solidi generati, organizzando dati in tabelle e grafici; dati noti in situazioni problematiche *ricavando* i dati incogniti;
- **risolvere di realtà** *comprendendo* la situazione problematica *cogliendo* le informazioni significative del problema e le condizioni di soluzione, *rappresentando* il problema dimostrando le connessioni tra dati e informazioni, *ipotizzando* una strategia di soluzione, ed *eseguendo* calcoli che richiedono equazioni o il calcolo di perimetri, aree e volumi, *verificando* la coerenza delle soluzioni e *producendo* argomentazioni adeguate relative ai processi di risoluzione.