**UNITA’ DI APPRENDIMENTO DI MATEMATICA CLASSI TERZE**

**TRAGUARDI COMPETENZE CLASSE TERZA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO**

**MATEMATICA**

1. Si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.
2. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.
3. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati, utilizzando e interpretando il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
4. Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
5. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.

|  |
| --- |
| **UNITA’ DI APPRENDIMENTO N.0** |
| **AMBITO** | **NUMERI/SPAZIO E FIFURE/DATI E PREVISIONI** |
| **TITOLO-TEMATICA** | **RIPASSO GENERALE** |
| **PERIODO DI RIFERIMENTO** | **OTTOBRE** |
| **TRAGUARDI****COMPETENZE** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI/ATTIVITA’** | **METODOLOGIE****MEZZI****STRUMENTI** | **VERIFICHE** |
| 1.L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.2.Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.3.Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati, utilizzando e interpretando il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.4.Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.5.Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. | -Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando problema. -Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.-Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, …) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, circonferenza), individuando invarianti e relazioni.-Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.-Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. -Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. | Espressioni in Q+Espressioni in R+Risoluzione di proporzioniApplicazione delle proporzioniRisoluzione di problemi sulle areeApplicazioni dei Teoremi di Pitagora  | Lezione frontale o dialogataLavori in coppie d’aiutoLavori di gruppoDidattica laboratorialeLibri di testoTesti didatticiSchede predisposteComputerLIM | Schede di verificaQuestionarioTest vero/falsoVerifiche per la valutazione delle competenze disciplinariSimulazioni PROVA INVALSIInterrogazioni |
| **UNITA’ DI APPRENDIMENTO N.1** |
| **AMBITO** | **NUMERI** |
| **TITOLO-TEMATICA** | **IL CALCOLO LETTERALE** |
| **PERIODO DI RIFERIMENTO** | **PRIMO QUADRIMESTRE** |
| **TRAGUARDI****COMPETENZE** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI/ATTIVITA’** | **METODOLOGIE****MEZZI****STRUMENTI** | **VERIFICHE** |
| 1.L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. | -Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici. -Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. -Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. -Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. -Descrivere con un’espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. -Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. | L’insieme RCaratteristiche dei numeri relativiOperazioni in RNumeri piccoli e ordine di grandezzaEspressioni in RLe espressioni letteraliI monomiLe operazioni con i monomiI polinomiOperazioni con i polinomiEspressioni letterali | Lezione frontale o dialogataLavori in coppie d’aiutoLavori di gruppoDidattica laboratorialeLibri di testoTesti didatticiSchede predisposteComputerLIM | Schede di verificaQuestionarioTest vero/falsoVerifiche per la valutazione delle competenze disciplinariSimulazioni PROVA INVALSIInterrogazioni |
| **UNITA’ DI APPRENDIMENTO N.2** |
| **AMBITO** | **NUMERI** |
| **TITOLO-TEMATICA** | **EQUAZIONI DI PRIMO GRADO E PROBLEMI** |
| **PERIODO DI RIFERIMENTO** | **SECONDO QUADRIMESTRE** |
| **TRAGUARDI****COMPETENZE** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI/ATTIVITA’** | **METODOLOGIE****MEZZI****STRUMENTI** | **VERIFICHE** |
| 1.L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.2.Riconosce e risolve problemi di vario genere in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. | -Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.-Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.  | Identità ed equazioniI principi di equivalenzaRisoluzione di un’equazione di primo grado ad una incognitaEquazioni determinate, indeterminate e impossibiliLa risoluzione algebrica dei problemi | Lezione frontale o dialogataLavori in coppie d’aiutoLavori di gruppoDidattica laboratorialeLibri di testoTesti didatticiSchede predisposteComputerLIM | Schede di verificaQuestionarioTest vero/falsoVerifiche per la valutazione delle competenze disciplinariSimulazioni PROVA INVALSIInterrogazioni |
| **UNITA’ DI APPRENDIMENTO N.3** |
| **AMBITO** | **SPAZIO E FIGURE** |
| **TITOLO-TEMATICA** | **LA CIRCONFERENZA ED IL CERCHIO E LE LORO MISURE** |
| **PERIODO DI RIFERIMENTO** | **OTTOBRE/NOVEMBRE** |
| **TRAGUARDI****COMPETENZE** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI/ATTIVITA’** | **METODOLOGIE****MEZZI****STRUMENTI** | **VERIFICHE** |
| 1.Si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.2.Riconosce e risolve problemi di vario genere in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.3.Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati, utilizzando e interpretando il linguaggio matematico.4.Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. | -Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, …) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio), individuando invarianti e relazioni.-Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo. -Calcolare l’area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.-Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. | Elementi della circonferenzaElementi del cerchioLa lunghezza della circonferenzaL’area del cerchio | Lezione frontale o dialogataLavori in coppie d’aiutoLavori di gruppoDidattica laboratorialeLibri di testoTesti didatticiSchede predisposteComputerLIM | Schede di verificaQuestionarioTest vero/falsoVerifiche per la valutazione delle competenze disciplinariSimulazioni PROVA INVALSIInterrogazioni |
| **UNITA’ DI APPRENDIMENTO N.4** |
| **AMBITO** | **SPAZIO E FIGURE** |
| **TITOLO-TEMATICA** | **LA GEOMETRIA DELLO SPAZIO** |
| **PERIODO DI RIFERIMENTO** | **GENNAIO/MAGGIO** |
| **TRAGUARDI****COMPETENZE** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI/ATTIVITA’** | **METODOLOGIE****MEZZI****STRUMENTI** | **VERIFICHE** |
| **1**.Si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.**2**.Riconosce e risolve problemi di vario genere in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.**3**.Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati, utilizzando e interpretando il linguaggio matematico.**4**.Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. | -Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. -Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. -Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, …) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio), individuando invarianti e relazioni.-Calcolare l’area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana. | I solidi: poliedri e solidi a superficie curvaLo sviluppo di un solidoI poliedri non regolari e regolariI solidi di rotazioneVolume, peso e peso specifico di un solidoEquivalenza di solidiFormule per il calcolo della superficie laterale totale e volume del parallelepipedo, del prisma, del cubo, della piramide e dei solidi di rotazione (cilindro e cono) | Lezione frontale o dialogataLavori in coppie d’aiutoLavori di gruppoDidattica laboratorialeLibri di testoTesti didatticiSchede predisposteComputerLIM | Schede di verificaQuestionarioTest vero/falsoVerifiche per la valutazione delle competenze disciplinariSimulazioni PROVA INVALSIInterrogazioni |
| **UNITA’ DI APPRENDIMENTO N.5** |
| **AMBITO** | **RELAZIONI E FUNZIONI** |
| **TITOLO-TEMATICA** | **IL PIANO CARTESIANO.FUNZIONI E GRAFICI** |
| **PERIODO DI RIFERIMENTO** | **APRILE/MAGGIO** |
| **TRAGUARDI****COMPETENZE** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI/ATTIVITA’** | **METODOLOGIE****MEZZI****STRUMENTI** | **VERIFICHE** |
| 2.Riconosce e risolve problemi di vario genere in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.3.Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati, utilizzando e interpretando il linguaggio matematico.4.Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. | -Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, …) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio), individuando invarianti e relazioni.-Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo y=ax, y=a/x, y=mx+qe i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.-Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. | Il concetto di funzioneIl piano cartesiano ortogonalePunto medio e distanza fra due puntiLa funzione di proporzionalità diretta ed inversaRette paralleleRette perpendicolari | Lezione frontale o dialogataLavori in coppie d’aiutoLavori di gruppoDidattica laboratorialeLibri di testoTesti didatticiSchede predisposteComputerLIM | Schede di verificaQuestionarioTest vero/falsoVerifiche per la valutazione delle competenze disciplinariSimulazioni PROVA INVALSIInterrogazioni |
| **UNITA’ DI APPRENDIMENTO N.6** |
| **AMBITO**  | **DATI E PREVISIONI** |
| **TITOLO-TEMATICA** | **LA PROBABILITA’** |
| **PERIODO DI RIFERIMENTO** | **ANNO SCOLASTICO** |
| **TRAGUARDI****COMPETENZE** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI/ATTIVITA’** | **METODOLOGIE****MEZZI****STRUMENTI** | **VERIFICHE** |
| 1.L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni5.Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per prendere decisioni. | -Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. -Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. | Elementi di calcolo della probabilità | Lezione frontale o dialogataLavori in coppie d’aiutoLavori di gruppoDidattica laboratorialeLibri di testoTesti didatticiSchede predisposteComputerLIM | Schede di verificaQuestionarioTest vero/falsoVerifiche per la valutazione delle competenze disciplinariSimulazioni PROVA INVALSIInterrogazioni |