**MATEMATICA**

***VERSO I TRAGUARDI DI COMPETENZA***

|  |
| --- |
| L’alunno:   * Dimostra di aver imparato l’uso di svariati strumenti matematici e di utilizzarli in contesti significativi. * Dimostra di riconoscere e di saper classificare i poligoni. |
| * Leggere, scrivere, confrontare i numeri del sistema decimale. * Conoscere il valore posizionale delle cifre nei numeri interi e decimali. * Conoscere le operazioni e le loro proprietà. * Saper classificare i poligoni regolari. * Applica le formule per il calcolo di area e perimetro dei poligoni. * Relazioni e statistica. |
| * Il valore posizionale delle cifre nei numeri interi e decimali. * Problemi * Operazioni con numeri decimali. * Proprietà delle operazioni.   **SETTEMBRE**  **PROVE DI INGRESSO**  **OTTOBRE**  *I NUMERI NATURALI, CLASSE DEI MILIONI E MILIARDI,LE QUATTRO OPERAZIONI CON I NUMERI NATURALI, I NUMERI ROMANI E DECIMALI, POLIGONI E LINEE*  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**  **NUMERI**   * Comporre e scomporre i numeri naturali fino ad arrivare alla classe dei milioni e miliardi. * Confrontare e ordinare i numeri oltre il migliaio. * Ripasso delle quattro operazioni con i numeri naturali. * Confrontare e ordinare i numeri decimali. * Conoscere il sistema di numerazione e notazione degli antichi romani. * Acquisire il valore posizionale delle cifre nei numeri decimali.   **SPAZIO E FIGURE**   * Classificare i poligoni.     **RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**   * Applicare il concetto di valore posizionale delle cifre al Sistema Metrico.   **CONTENUTI**   * I numeri naturali: classe dei milioni e miliardi. * Valore posizionale. * Scomposizione dei numeri oltre il migliaio. * Le quattro operazioni con i numeri decimali. * I numeri romani. * Classificazione dei poligoni.   **ATTIVITA'**   * Consolidiamo la conoscenza del valore posizionale delle cifre nei numeri naturali arrivando fino alla classe dei miliardi. Ripassiamo e consolidiamo l’esecuzione delle quattro operazioni con i numeri naturali. Esaminiamo il sistema di numerazione utilizzato dagli antichi romani. Studiamo i numeri decimali e vediamo come sono rappresentati sulla linea dei numeri imparando a confrontarli. Componiamo e scomponiamo i numeri naturali oltre il migliaio. Classifichiamo i poligoni.   **NOVEMBRE**  *LE POTENZE, I NUMERI RELATIVI, TRIANGOLI, QUADRILATERI, PERIMETRO DEI POLIGONI E FORMULE INVERSE*  **OBIETTIVO DI APPRENDIMENTO**  **NUMERI**   * Capire il concetto di potenza. * Eseguire operazioni con numeri relativi.   **SPAZIO E FIGURE**   * Riconoscere, descrivere e denominare gli elementi dei triangoli e dei quadrilateri. * Calcolare il perimetro dei poligoni. * Applicare le formule inverse dei poligoni regolari.   **RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**   * Risolvere situazioni problematiche attraverso le formule dirette e inverse dei poligoni regolari.   **CONTENUTI**   * Calcolo di potenze. * Linea ed uso di numeri relativi. * Classificazioni e riproduzioni grafiche di triangoli e quadrilateri. * Calcolo del perimetro dei poligoni. * Formule inverse dei poligoni regolari.   **ATTIVITA'**   * Esperienze di vita quotidiana applicata all’uso di regole matematiche. Analizziamo insieme il concetto di potenza. Individuiamo l’uso e la linea dei numeri relativi. Impariamo ad eseguire operazioni con i numeri relativi. Proponiamo problemi di tipo geometrico che prevedono il calcolo del perimetro di poligoni regolari e l’applicazione di formule inverse per il calcolo dei lati di un poligono. Utilizzo di software didattici. Test di preparazione per le prove invalsi. * Lavoro cooperativo.     **DICEMBRE**  *L’ADDIZIONE, LA SOTTRAZIONE, LA MOLTIPLICAZIONE, LA DIVISIONE CON I NUMERI DECIMALI, LE MISURE DI SUPERFICIE, AREA DEI POLIGONI E FORMULE INVERSE, CALCOLO DELL’APOTEMA*  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**  **NUMERI**   * Eseguire le quattro operazioni con i numeri decimali.     **SPAZIO E FIGURE**   * Riconoscere le misure di superficie. * Conoscere e usare correttamente le unità di misura convenzionali di superficie (area). * Calcolare l’area dei poligoni regolari. * Applicare le formule inverse. * Saper calcolare ed identificare l’apotema.   **RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**   * Risolvere situazioni problematiche in cui calcolare l’area dei poligoni regolari e in cui applicare formule inverse.   **CONTENUTI**   * Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione con i numeri decimali. * Le misure di superficie. * Area dei poligoni regolari. * Formule inverse di poligoni regolari. * Calcolo dell’apotema.     **ATTIVITA'**   * Eseguiamo insieme le quattro operazioni con i numeri decimali. Analizziamo e risolviamo situazioni problematiche in cui è previsto il calcolo dell’area di poligoni regolari. Svolgiamo esercizi per calcolare l’apotema di un poligono regolare. Utilizzo di software didattici. Test di preparazione per le prove invalsi.     **GENNAIO**  *LE FRAZIONI, FRAZIONI E PERCENTUALI, SCONTO E INTERESSE, MULTIPLI E DIVISORI, LE ISOMETRIE*  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**  **NUMERI**   * Riconoscere le frazioni proprie, improprie e apparenti. * Saper confrontare le frazioni. * Trasformare frazioni decimali in numeri decimali. * Calcolare la frazione di un numero, la frazione complementare e l’intero. * Saper calcolare il valore della percentuale. * Conoscere il concetto di “multiplo” e “divisore”. * Individuare i multipli e i divisori di un numero.     **SPAZIO E FIGURE**   * Individuare e riconoscere isometrie: traslazioni, simmetrie e rotazioni.   **RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**   * Risolvere situazioni problematiche con le frazioni. * Eseguire problemi con il calcolo della percentuale, sconto e interesse.     **CONTENUTI**   * Le frazioni proprie, improprie e apparenti. * Confronto tra frazioni. * Frazioni e numeri decimali. * Calcolo della frazione di un numero, frazione complementare e intero. * Frazioni e percentuali. * Lo sconto e l’interesse. * Problemi con le frazioni. * Multipli e divisori. * Isometrie.   **ATTIVITA'**   * Analizziamo e risolviamo insieme problemi con le frazioni e con il calcolo della percentuale, sconto e interesse utilizzando scontrini ed altro. Operiamo concretamente con le figure effettuando traslazioni, simmetrie e rotazioni. Utilizzo di software didattici. Test di preparazione per le prove invalsi.   **VERIFICHE INTERMEDIE**  **FEBBRAIO**  *CRITERI DI DIVISIBILITÀ, I NUMERI PRIMI, LE ESPRESSIONI ARITMETICHE, IL PIANO CARTESIANO, I GRAFICI, LA MODA E LA MEDIA ARITMETICA*  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**  **NUMERI**   * Saper applicare i criteri di divisibilità. * Conoscere il concetto e individuare i numeri primi. * Risolvere un’espressione aritmetica.     **SPAZIO E FIGURE**   * Costruire un piano cartesiano. * Individuare figure simmetriche considerando come asse di simmetria uno degli assi cartesiani.     **RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**   * Classificare e rappresentare dati in rappresentazioni grafiche. * Utilizza rappresentazioni di dati e li sa impiegare per ricavare informazioni significative, formulare giudizi, prendere decisioni. * Applicare le nozioni di moda e media aritmetica.   **CONTENUTI**   * Criteri di divisibilità. * I numeri primi. * Espressioni aritmetiche. * L’ideogramma, l’istogramma e l’areogramma. * Calcolo di moda e media aritmetica.   **ATTIVITA'**   * Individuiamo insieme i criteri di divisibilità e definiamo i numeri primi. Eseguiamo rilevamenti statistici utilizzando dati di uso comune. Proponiamo problemi con tabelle e grafici. Determiniamo la moda e la media aritmetica. Rappresentiamo i risultati delle indagini statistiche attraverso grafici differenti: ideogrammi, istogrammi e aereogrammi. Utilizzo di software didattici. Test di preparazione per le prove invalsi. * Lavoro cooperativo su ideogrammi, istogrammi ed areogrammi.   **MARZO**  *PROBLEMI CON LE ESPRESSIONI, MISURE DI LUNGHEZZA, CAPACITÀ E MASSA, MISURE DI VALORE, COSTO UNITARIO E TOTALE, PROBLEMI CON MISURE DI LUNGHEZZA, IL CERCHIO*  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**  **NUMERI**   * Eseguire speditamente equivalenze con le misure di lunghezza, capacità e massa. * Conoscere il nostro sistema monetario. * Operare con il denaro in contesti significativi. * Calcolare il costo unitario e totale.     **SPAZIO E FIGURE**   * Saper disegnare una circonferenza con il supporto del compasso. * Conoscere il concetto di raggio, cerchio e diametro. * Conoscere le formule per il calcolo della circonferenza, del raggio e del diametro di un cerchio dato. * Saper calcolare l’area del cerchio.   **RELAZIONE, DATI E PREVISIONI**   * Risolvere situazioni problematiche connesse alle unità di misura o che prevedano il calcolo del costo unitario e totale. * Attuare semplici conversioni (equivalenze) tra un’unità di misura e un’altra (misure di lunghezza, capacità e di massa). * Saper risolvere un problema utulizzando l’espressione aritmetica. * Esplorare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche connesse al calcolo del raggio, circonferenza, diametro e area del cerchio.   **CONTENUTI**   * Problemi con le espressioni. * Misure di lunghezza, capacità e massa. * Problemi con misure di lunghezza. * Misure di valore. * Costo unitario e costo totale. * Il cerchio: calcolo della circonferenza e area.   **ATTIVITA'**   * Analizziamo e risolviamo insieme problemi che utilizzano l’espressione aritmetica al posto del diagramma. Ripassiamo ed eseguiamo equivalenze con le misure convenzionali di lunghezza, peso e capacità. Analizziamo situazioni problematiche con le misure. Conosciamo il sistema monetario europeo e operiamo con il denaro in contesti significativi. Rappresentiamo e risolviamo situazioni problematiche connesse con il calcolo del costo unitario e totale. Proponiamo problemi che prevedono il calcolo della circonferenza, del raggio, del diametro e dell’area del cerchio. Test di preparazione per le prove invalsi.   **APRILE**  *COMPRAVENDITA, MISURE DI TEMPO, STRATEGIE PER IL CALCOLO MENTALE, ARROTONDAMENTO E STIMA, ENUNCIATI LOGICI, I CONNETTIVI LOGICI, I SOLIDI*  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**  **NUMERI**   * Analizzare e identificare gli enunciati logici. * Saper distinguere le diverse funzioni dei connettivi logici E-O-NON. * Operare con le misure di tempo. * Riconoscere la differenza tra ricavo, spesa, guadagno e perdita.   **SPAZIO E FIGURE**   * Conoscere e saper riprodurre graficamente i principali solidi. * Apprendere l’unità di misura del volume. * Saper calcolare il volume del parallelepipedo e del cubo.   **RELAZIONE, DATI E PREVISIONI**   * Esplorare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche connesse con la compravendita. * Risolvere situazioni problematiche che implicano il calcolo della superficie totale dei solidi o loro volume.   **CONTENUTI**   * Compravendita. * Misure di tempo. * Strategie per il calcolo mentale. * Arrotondamento e stima. * Enunciati logici. * Connettivi logici E-O-NON. * I solidi. * Misure di volume. * Calcolo del volume del parallelepipedo e cubo.   **ATTIVITA'**   * Utilizziamo le misure di tempo per indicare una data, un orario oppure la durata di una situazione o di un avvenimento storico. Proponiamo problemi con misure di tempo e sulla compravendita. Analizziamo insieme gli enunciati e i connettivi logici. Svolgiamo problemi che prevedano il calcolo del volume. Test di preparazione per le prove invalsi. * Lavoro cooperativo sui solidi.   **MAGGIO**  *VERSO LA SECONDARIA*  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**  **NUMERI**   * Applicare le quattro operazioni nei problemi aritmetici. * Ripasso e consolidamento degli argomenti svolti durante l’anno.   **SPAZIO E FIGURE**   * Operare concretamente con le figure effettuando le trasformazioni assegnate.   **RELAZIONI, DATI E PREVISIONI**   * Esplorare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche dei tipo aritmetico e geometrico. * Saper sviluppare un problema aritmetico e geometrico attraverso le diverse tappe risolutive.   **CONTENUTI**   * Ripasso e consolidamento del programma fin qui svolto in vista delle prove invalsi e verifiche finali.     **ATTIVITA'**   * Esercitazioni per le prove invalsi e verifiche finali.     **PROVE INVALSI - VERIFICHE FINALI** |