**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** |