

**Curricolo di MATEMATICA**

**Classe 3°**

**Anno Scolastico 2021/2022**

| **AREA MATEMATICA** |
| --- |

| COMPETENZE | ABILITA’ SPECIFICHE | NUCLEI TEMATICI |
| --- | --- | --- |
| **Conoscere definizioni e proprietà dei poligoni circoscritti, inscritti e regolari** | * Riprodurre figure e disegni geometrici * Calcolare l’area dei poligoni circoscritti, inscritti e regolari * Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche dei poligoni circoscritti, inscritti e regolari | **Poligoni inscritti, circoscritti e regolari** |
| **Conoscere l’insieme R**  **Conoscere le regole e le proprietà delle operazioni nell’insieme R** | * Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, potenze e radice quadrata in **R** * **O**perare con esponenti negativi * Determinare l’ordine di grandezza di un numero * Risolvere espressioni in **R** | **I numeri relativi**  Caratteristiche dei numeri relativi  Confronto di numeri relativi  Operazioni in R |
| **Conoscere il significato di espressione letterale**  **Conoscere il significato di monomio e polinomio**  **Conoscere regole e proprietà del calcolo letterale** | * Calcolare il valore di un‘espressione letterale * Eseguire operazioni con monomi e polinomi | **Calcolo letterale**  Le espressioni letterali  I monomi  Operazioni con in monomi  I polinomi  Operazioni con i polinomi |
| **Conoscere definizioni, regole e proprietà delle figure simili** | * Risolvere problemi utilizzando le proprietà delle figure simili | **Similitudine e omotetia** |
| **Conoscere il concetto di identità ed equazione**  **Conoscere i principi di equivalenza delle equazioni di primo grado** | * Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; sa costruire un’equazione per esprimere relazioni date * Applicare il primo e il secondo principio di equivalenza per ottenere un’equazione equivalente a quella data * Risolvere un’equazione di primo grado a un’incognita * Discutere un’equazione di primo grado * Risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado | **Le equazioni**  Identità ed equazioni  Principi di equivalenza  Risoluzione di un’equazione di primo grado  Problemi risolvibili con un’equazione |
| **Conoscere i primi elementi di geometria analitica per rappresentare punti segmenti e figure nel piano cartesiano**  **Conoscere il concetto di funzione**  **Conoscere le funzioni y=ax, y=ax+b, y=a/x e y=ax2**  **Conoscere gli insiemi**  **Conoscere le operazioni con gli insiemi**  **Conoscere la relazione tra gli insiemi** | * Rappresentare funzioni nel piano cartesiano; sa riconoscere e rappresentare funzioni lineari * Riconoscere l’equazione di una generica iperbole o parabola * Rappresentare nel piano iperboli e parabole di equazione data * Riconoscere un insieme * Rappresentare un insieme * Eseguire le operazioni tra insiemi * Individuare la relazione tra due insiemi | **Grafici e funzioni**  Il metodo delle coordinate  Le funzioni  La retta  L’iperbole  La parabola  Insiemi e relazioni (Gli insiemi, operazioni con gli insiemi e relazioni in un insieme) |
| **Conoscere parti della circonferenza e del cerchio**  **Conoscere le formule relative a circonferenza, cerchio e loro part**i | * Calcolare la lunghezza di una circonferenza e di un suo arco * Calcolare l’area di un cerchio, di una corona circolare, di un settore e di un segmento circolare * Risolvere problemi utilizzando proprietà e relazioni che riguardano circonferenze e cerchi | **La circonferenza, il cerchio e loro misure**  Misura di una circonferenza e delle sue parti  Misura di un cerchio e delle sue parti |
| **Conoscere gli elementi della geometria in tre dimensioni**  **Conoscere i poliedri, la loro classificazione e le loro proprietà**  **Conoscere i solidi di rotazione**  **Conoscere le formule per calcolare l’area delle superfici e i volumi dei poliedri e dei solidi di rotazione** | * Individuare posizioni relative di rette e piani nello spazio * Riconoscere angoli diedri individuandone gli elementi fondamentali * Classificare i solidi in base a diversi criteri * Disegnare lo sviluppo di un solido dato; sa riconoscere poliedri, regolari e non * Individuare le caratteristiche dei vari tipi di solidi * Riconoscere solidi equivalenti * Calcolare la superficie laterale, totale e il volume di prismi, piramidi e solidi composti * Calcolare superficie laterale, totale e volume di cilindro e cono e altri solidi di rotazione * Applicare la relazione tra volume, peso e peso specifico di un solido * Costruire solidi di rotazione a partire da figure piane che ruotano intorno ad un asse | **La geometria dello spazio**  Punti, rette e piani nello spazio  I solidi, le misure delle grandezze e solidi equivalenti  I poliedri, solidi di rotazione e loro misure (parallelepipedo, cubo, prisma, piramide, cilindro, cono e altri solidi di rotazione) |