

**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 relativiConfronto di numeri relativiOperazioni 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 letteraliI monomiOperazioni con in monomiI polinomiOperazioni 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 equazioniPrincipi di equivalenzaRisoluzione di un’equazione di primo gradoProblemi 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 coordinateLe funzioniLa rettaL’iperboleLa parabolaInsiemi 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 partiMisura 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 spazioI solidi, le misure delle grandezze e solidi equivalentiI poliedri, solidi di rotazione e loro misure (parallelepipedo, cubo, prisma, piramide, cilindro, cono e altri solidi di rotazione) |