**MATEMATICA**

**Primo anno**

**1 – Gli insiemi numerici**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE di ASSE** | **COMPETENZE di DISCIPLINA** | **ABILITA’/ CAPACITA’** | **CONOSCENZE** | **OBIETTIVI MINIMI** |
| Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico.  Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. | Conoscere il linguaggio matematico.  Comprendere l'importanza e la necessità dei successivi ampliamenti degli insiemi numerici e saper operare in ciascuno di tali insiemi | Tradurre dall’italiano alla matematica viceversa.  Eseguire operazioni nell'ambito dei diversi insiemi numerici e saper generalizzare le proprietà delle operazioni  Capire l'utilità dei diversi insiemi numerici  Acquisire consapevolezza e padronanza di calcolo negli insiemi N, Z, Q. | Operazioni nell'insieme **N** dei numeri naturali  Concetto di numero relativo come ente che permette sempre di eseguire la sottrazione  Operazioni nell'insieme **Z** dei numeri relativi  La necessità di ampliare **Z** e l'introduzione dei numeri razionali assoluti  Operazioni nell'insieme **Q** dei numeri razionali  Le percentuali e problemi relativi. | Calcolare il valore di un'espressione numerica  Applicare le proprietà delle potenze  Scomporre un numero in fattori primi  Calcolare il MCD e il mcm fra numeri  Svolgere operazioni con le frazioni |

**2 – Calcolo letterale**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE di ASSE** | **COMPETENZE di DISCIPLINA** | **ABILITA’/ CAPACITA’** | **CONOSCENZE** | **OBIETTIVI MINIMI** |
| Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico.  Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. | Utilizzare il simbolismo algebrico evidenziando la semplicità e l'eleganza e la possibilità di risolvere problemi non più applicati al singolo caso ma ad una generalità di situazioni | Comprendere le nozioni di monomio e polinomio  Comprendere l'importanza della notazione letterale e del calcolo algebrico  Capire l'utilità di operare con i monomi ed i polinomi | Monomi: definizioni, proprietà.  Operazioni con i monomi  Calcolo de M.C.D. e m.c.m. tra monomi  Polinomi : definizioni, proprietà.  Operazioni con i polinomi  Prodotti notevoli  Scomposizione di un polinomio in fattori. | Sommare algebricamente e moltiplicare monomi e polinomi  Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi e polinomi  Applicare i prodotti notevoli con regole singole  Scomporre i polinomi con metodi singoli:  raccoglimenti, prodotti notevoli, trinomio  particolare di secondo grado |

**3 – Equazioni di primo grado**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE di ASSE** | **COMPETENZE di DISCIPLINA** | **ABILITA’/ CAPACITA’** | **CONOSCENZE** | **OBIETTIVI MINIMI** |
| Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.  Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi | Acquisire la teoria e i metodi risolutivi delle equazioni di I grado, della traduzione in modelli matematici sia di carattere generale che di carattere geometrico dei problemi al fine di pervenire alla loro risoluzione | Comprendere la nozione di equazione di I grado e riconoscerla  Consapevolezza delle tecniche risolutive, dei concetti di equazione possibile, impossibile e indeterminata  Trasformare un'equazione in forma canonica  Saper applicare l'algoritmo risolutivo di un'equazione di I grado | Identità ed equazioni  Classificazione delle equazioni  Principi di equivalenza delle equazioni  Equazioni di I grado  Risoluzione di problemi di I grado | Saper risolvere equazioniintere di primo grado |

**4 - Geometria del piano**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE di ASSE** | **COMPETENZE di DISCIPLINA** | **ABILITA’/ CAPACITA’** | **CONOSCENZE** | **OBIETTIVI MINIMI** |
| Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni | Studio della geometria che passa dal modo intuitivo tipico della scola media al metodo ipotetico - deduttivo. I fondamenti della geometria vengono perciò definiti in maniera più approfondita e rigorosa | Comprendere le nozioni di:   * postulato * ente primitivo * enunciato * teorema * dimostrazione * figura geometrica   Definire e operare con le grandezze geometriche  Conoscere il significato di congruenza fra figure geometriche | Enti geometrici fondamentali:  rette e angoli, congruenza fra figure piane, somma e differenza di segmenti e di angoli.  Poligoni e triangoli  Congruenza dei triangoli e sue conseguenze  Luoghi geometrici  Rette parallele  I parallelogrammi e i trapezi | Conoscere la differenza fra postulato e teorema  Conoscere gli elementi fondamentali della  geometria  Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli  Conoscere le proprietà del triangolo isoscele  Conoscere il criterio di parallelismo  Conoscere la definizione e le proprietà dei  parallelogrammi e dei trapezi |