**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 operazioniCapire l'utilità dei diversi insiemi numericiAcquisire consapevolezza e padronanza di calcolo negli insiemi N, Z, Q. | Operazioni nell'insieme **N** dei numeri naturaliConcetto di numero relativo come ente che permette sempre di eseguire la sottrazione Operazioni nell'insieme **Z** dei numeri relativiLa necessità di ampliare **Z** e l'introduzione dei numeri razionali assoluti Operazioni nell'insieme **Q** dei numeri razionaliLe percentuali e problemi relativi. | Calcolare il valore di un'espressione numericaApplicare le proprietà delle potenzeScomporre un numero in fattori primiCalcolare il MCD e il mcm fra numeriSvolgere 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 polinomioComprendere l'importanza della notazione letterale e del calcolo algebricoCapire l'utilità di operare con i monomi ed i polinomi | Monomi: definizioni, proprietà.Operazioni con i monomiCalcolo de M.C.D. e m.c.m. tra monomiPolinomi : definizioni, proprietà.Operazioni con i polinomiProdotti notevoliScomposizione di un polinomio in fattori. | Sommare algebricamente e moltiplicare monomi e polinomiSemplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi e polinomiApplicare i prodotti notevoli con regole singoleScomporre i polinomi con metodi singoli:raccoglimenti, prodotti notevoli, trinomioparticolare 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 riconoscerlaConsapevolezza delle tecniche risolutive, dei concetti di equazione possibile, impossibile e indeterminataTrasformare un'equazione in forma canonicaSaper applicare l'algoritmo risolutivo di un'equazione di I grado  | Identità ed equazioniClassificazione delle equazioniPrincipi di equivalenza delle equazioniEquazioni di I gradoRisoluzione 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 triangoliCongruenza dei triangoli e sue conseguenzeLuoghi geometriciRette paralleleI parallelogrammi e i trapezi | Conoscere la differenza fra postulato e teoremaConoscere gli elementi fondamentali dellageometriaConoscere i criteri di congruenza dei triangoliConoscere le proprietà del triangolo isosceleConoscere il criterio di parallelismoConoscere la definizione e le proprietà deiparallelogrammi e dei trapezi |