**MATEMATICA**

**Indicazioni generali per la programmazione 2022-23**

|  |
| --- |
| **CLASSE PRIMA** |
| - cenni di teoria degli insiemi  - insiemi numerici N,Z,Q (operazioni, espressioni, percentuali, proporzioni e semplici problemi)  - monomi: definizioni e operazioni  (utilizzo del linguaggio algebrico per risolvere problemi)  - polinomi: definizioni e operazioni (tralasciare la divisione tra polinomi) (utilizzo del linguaggio algebrico per risolvere problemi)  - equazioni e disequazioni intere, sistemi di disequazioni.  - problemi di primo grado (anche geometrici)  - cenni di geometria nel piano  - cenni di statistica: indagini,rappresentazioni grafiche e indici di posizione |
| **CLASSE SECONDA** |
| - scomposizioni (raccoglimento totale e parziale, differenza di quadrati, quadrato di binomio, somma e differenza di cubi, trinomio particolare)  - cenni sulle frazioni algebriche  - equazioni e disequazioni fratte di primo grado  - sistemi di primo grado (metodo di sostituzione)  - punti nel piano cartesiano (distanza tra due punti, punto medio)  - retta nel piano cartesiano (rette particolari, equazione implicita ed esplicita, rappresentazione grafica, intersezioni tra rette, rette parallele e perpendicolari, determinazione dell’equazione di una retta)  - cenni sui radicali numerici  - cenni di geometria: similitudini e teorema di pitagora  - probabilità: definizioni di eventi, di probabilità classica, eventi unione ed intersezione |
| **CLASSE TERZA** |
| - equazioni di secondo grado (intere e fratte)  - parabola nel piano cartesiano (rappresentazione grafica, intersezioni con gli assi, posizione reciproca retta parabola)  - disequazioni di secondo grado (intere, fratte e sistemi)  - esponenziali (funzione esponenziale, rappresentazione grafica, equazioni e disequazioni esponenziali riconducibili alla forma af(x) = <> ag(x))  - logaritmi (definizione di logaritmo, proprietà dei logaritmi, funzione logaritmica, rappresentazione grafica, equazioni e disequazioni logaritmiche riconducibili alla forma logaf(x) = >< logag(x) ) |
| **CLASSE QUARTA** |
| - Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo  - Funzioni: dominio, intersezioni con gli assi, segno  (funzioni razionali intere, fratte e semplici funzioni esponenziali e logaritmiche)  - limiti di funzioni algebriche e trascendenti  - risoluzione di forme di indecisione  - asintoti verticali, orizzontali e obliqui  - presentazione di semplici funzioni definite a tratti  - funzioni continue e classificazione dei punti di discontinuità  - Lettura di grafici di funzioni negli aspetti trattati. |
| **CLASSE QUINTA** |
| - Ripasso studio di funzione fino agli asintoti  - presentazione di semplici equazioni e disequazioni risolubili graficamente  - definizione di derivata e significato geometrico (retta tangente)  - regole di derivazione  - punti stazionari  - semplici problemi di massimo minimo  - derivata seconda e flessi  - studio completo di funzioni algebriche razionali e trascendenti  - analisi di grafici  - simulazione delle prove Invalsi |