**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 $\left[\infty -\infty \right], \left[\frac{\infty }{\infty }\right],\left[\frac{0}{0}\right]$- 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 |