

Liceo "Jacopone da Todi"  
Largo Martino I 1 – 06059 Todi (PG)



Programma svolto  
per la disciplina  
**MATEMATICA CON INFORMATICA**

classe 2BU  
a.s. 2023/2024

Abilità e competenze

Competenze	Utilizzare le tecniche del calcolo aritmetico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Risolvere problemi. Interpretare grafici e dati. Utilizzare le tecniche del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Esporre un problema matematico, saperlo tradurre in termini algebrici e/o geometrici, ragionare e dimostrare. Usare il linguaggio specifico della materia, costruire rappresentazioni di fenomeni reali tramite modelli matematici. Saper esporre le dimostrazioni studiate e saperne proporre di originali.
------------	--

<p>Algebra</p>	<p><u>Contenuti</u></p> <p>Calcolo numerico e letterale (ripasso e completamento): prodotti notevoli: quadrato di binomio, somma per differenza. Fattorizzazione di polinomi, raccoglimenti totali e parziali.</p> <p>Equazioni di primo grado e disequazioni di primo grado, ripasso e completamento, formalizzazione di problemi con equazioni. Problemi risolvibili tramite equazioni di primo grado.</p> <p>Sistemi lineari: metodo di sostituzione, metodo del confronto, metodo di addizione/sottrazione, metodo di Cramer.</p> <p>Funzioni lineari e piano cartesiano.</p>
<p>Geometria</p>	<p>Funzioni: introduzione al concetto di funzione, formalizzazione di problemi tramite funzioni.</p> <p>Il piano cartesiano: le coordinate di un punto nel piano cartesiano, distanza tra due punti, perimetro ed area di poligoni nel piano cartesiano, La funzione lineare: grafici delle funzioni lineari, rappresentazione nel piano cartesiano, il coefficiente angolare di una retta, intercetta di una retta, equazioni di rette nel piano cartesiano, rette parallele e perpendicolari, zeri, positività, problemi con le funzioni lineari.</p> <p>Il teorema di Pitagora e il suo inverso con dimostrazione di Perigal, Leonardo da Vinci e Luciano Porta. Applicazioni del teorema alle figure piane.</p> <p>Probabilità: definizione, eventi, probabilità dell'unione e intersezione di eventi, probabilità dell'evento contrario e cenni di probabilità condizionata.</p>
<p>Probabilità</p>	