



## MATEMATICA: ORDINAMENTO / SCIENZE APPLICATE

### CLASSI SECONDE ( N° 5 CURRICOLARI PER ORDINAMENTO – N°4 ORE PER SCIENZE APPLICATE)

#### COMPETENZE:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Interpretare grafici che rappresentano la variazione di grandezze in problemi tratti dalla realtà
- Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni
- Dimostrare proprietà di figure geometriche
- Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, dimostrare)

#### CAPACITA'/ABILITA':

- Semplificare espressioni contenenti radici
- Operare con le potenze a esponente razionale
- Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di primo e secondo grado e saperli interpretare graficamente
- Risolvere semplici equazioni, disequazioni e sistemi di grado superiore al secondo
- Rappresentare nel piano cartesiano la funzione di primo e secondo grado
- Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra
- Calcolare l'area delle principali figure geometriche del piano
- Utilizzare i teoremi di Pitagora, di Euclide e di Talete per calcolare lunghezze
- Applicare le relazioni fra lati, perimetri e aree di poligoni simili
- Risolvere un triangolo rettangolo
- Calcolare la probabilità di eventi in spazi equiprobabili finiti
- Calcolare la probabilità dell'evento unione e intersezione di due eventi



dati

## CONOSCENZE:

- L'insieme  $\mathbf{R}$  e le sue caratteristiche
- Il concetto di radice  $n$ -esima di un numero reale
- Le potenze con esponente razionale
- Equazioni e disequazioni di primo grado
- Funzioni, equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado
- Particolari equazioni, disequazioni e sistemi di grado superiore al secondo
- Il metodo delle coordinate: la retta nel piano cartesiano
- La parabola
- Circonferenza e cerchio
- Area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora
- I triangoli rettangoli con angoli particolari
- Il teorema di Talete e la similitudine
- Significato della probabilità e sue valutazioni
- Probabilità e frequenza
- I primi teoremi di calcolo delle probabilità