



PIANO DI LAVORO DIPARTIMENTALE

Anno scolastico 2017-18

Disciplina **MATEMATICA**Classi **2 A, 2 B clams****Definizione delle competenze standard e relativo profilo**

Alla fine dell'anno lo studente sa

1. analizzare situazioni problematiche, rappresentare dati, interpretarli e tradurli in linguaggio matematico;
2. individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi;
3. utilizzare opportune tecniche e procedure in ambito aritmetico, algebrico e geometrico;
4. commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.

Metodi e strumenti di lavoro

- Presentazione degli argomenti in forma problematica
- Analisi ed approfondimento del problema con la ricerca di possibili soluzioni
- Sistematizzazione delle conoscenze attraverso la lezione frontale e l'uso del libro di testo
- Applicazione dei concetti appresi con esercitazioni individuali, in gruppo o alla lavagna
- Utilizzo del laboratorio multimediale
- Monitoraggio regolare dello svolgimento dei compiti assegnati per casa e dello studio fatto

Programmazione degli interventi

Unità didattiche	Conoscenze	Abilità	Tempi
Il piano cartesiano e la retta	Le coordinate di un punto I segmenti nel piano cartesiano L'equazione di una retta Il parallelismo e la perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano	Calcolare la distanza tra due punti e determinare il punto medio di un segmento Individuare rette parallele e perpendicolari Scrivere l'equazione di una retta per due punti Scrivere l'equazione di un fascio di rette proprio e di un fascio di rette improprio Calcolare la distanza di un punto da una retta Risolvere problemi su rette e segmenti	Fine ottobre
I sistemi lineari	I sistemi di equazioni lineari Sistemi determinati, impossibili, indeterminati	Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati Risolvere un sistema con i metodi di sostituzione e del confronto Risolvere un sistema con il metodo di riduzione Discutere un sistema letterale Risolvere sistemi di tre equazioni in tre incognite Risolvere problemi mediante i sistemi Analizzare e risolvere problemi di scelta	Fine novembre

I numeri reali e i radicali	L'insieme numerico R Pitagora e la scoperta degli irrazionali I radicali e i radicali simili Le operazioni e le espressioni con i radicali Le potenze con esponente razionale	Utilizzare correttamente le approssimazioni nelle operazioni con i numeri reali Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori il segno di radice Eseguire operazioni con i radicali e le potenze Razionalizzare il denominatore di una frazione Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni a coefficienti irrazionali	Metà febbraio
Le equazioni di secondo grado	La forma normale di un'equazione di secondo grado La formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e la formula ridotta Le equazioni parametriche La parabola	Risolvere equazioni numeriche di secondo grado Scomporre trinomi di secondo grado Risolvere quesiti riguardanti equazioni parametriche di secondo grado Risolvere problemi di secondo grado Disegnare una parabola, individuando vertice e asse	
Le disequazioni di secondo grado	Le disequazioni di secondo grado Le disequazioni di grado superiore al secondo Le disequazioni fratte I sistemi di disequazioni	Risolvere disequazioni di secondo grado Risolvere graficamente disequazioni di secondo grado Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo Risolvere disequazioni fratte Risolvere sistemi di disequazioni	Metà aprile
Complementi di algebra	Le equazioni risolubili con la scomposizione in fattori	Abbassare di grado un'equazione Risolvere un sistema di secondo grado con il metodo di sostituzione	
Introduzione alla probabilità	Eventi certi, impossibili e aleatori La probabilità di un evento secondo la concezione classica L'evento unione e l'evento intersezione di due eventi La probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili	Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile Calcolare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione classica Calcolare la probabilità della somma logica di eventi Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi	Metà maggio
L'equivalenza delle superfici piane	I teoremi di Euclide Il teorema di Pitagora Alle origini della geometria: considerazione sul lessico de <i>Gli elementi</i> di Euclide (modulo pluridisciplinare matematica-greco)	Applicare il primo teorema di Euclide Applicare il teorema di Pitagora e il secondo teorema di Euclide	Fine maggio

Tipologie di verifica

Le prove di verifica prevedono quesiti a risposta singola, quesiti a scelta multipla, quesiti vero/falso, risoluzione di esercizi e problemi.