



## PIANO DI LAVORO DIPARTIMENTALE

Anno scolastico 2017-18

Disciplina **MATEMATICA**Classi 2 B<sub>clac</sub>, 2 C, 2E, 2F, 2G, 2I<sub>lis</sub>, 2L, 2M**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
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 La probabilità del prodotto logico di eventi.	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 ottobre
Le funzioni	Le funzioni (definizione, funzioni reali di variabile reale, espressione analitica e equazione di una funzione, variabili dipendente e indipendente) Il piano cartesiano e il grafico di una funzione Le funzioni numeriche di proporzionalità diretta, inversa e quadratica	Rappresentare dati con un diagramma cartesiano Riconoscere da quale proporzionalità sono legati Calcolare il coefficiente di proporzionalità dal grafico e/o da dati Usare il modello matematico per fare previsioni	Metà novembre
La retta e i sistemi lineari	La distanza fra due punti e il punto medio L'equazione di una retta Il parallelismo e la perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano La simmetria rispetto all'origine e rispetto agli assi coordinati I sistemi di equazioni lineari Sistemi determinati, impossibili, indeterminati La funzione lineare La traslazione del grafico di una funzione	Calcolare la distanza tra due punti e determinare il punto medio di un segmento Disegnare una retta data l'equazione Scrivere l'equazione di una retta dato il grafico Scrivere l'equazione di una retta per due punti usando il fascio proprio Riconoscere rette parallele e perpendicolari Scrivere l'equazione di un fascio di rette proprio e di un fascio di rette improprio Scrivere l'equazione di una retta per un	Metà marzo

	lineare	punto e parallela o perpendicolare a una retta data Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati Risolvere un sistema con i metodi di sostituzione, del confronto o di riduzione Risolvere problemi mediante i sistemi Risolvere problemi su rette e segmenti Risolvere semplici problemi di scelta Traslare una funzione lineare e scriverne l'equazione	
Le disequazioni lineari	Le disuguaglianze numeriche Le disequazioni Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili I sistemi di disequazioni	Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni Risolvere disequazioni lineari e rappresentarne le soluzioni su una retta Risolvere sistemi di disequazioni Utilizzare le disequazioni per rappresentare e risolvere problemi	Fine aprile
Geometria	Teoremi di Euclide e Pitagora. Triangoli particolari	Utilizzare i teoremi di Pitagora e Euclide	
I numeri reali e i radicali	L'insieme numerico <b>R</b> Le potenze con esponente razionale I radicali e i radicali simili Le operazioni e le espressioni con i radicali	Approssimare correttamente i numeri reali Eeguire operazioni con i radicali Trasportare un fattore fuori dalla radice Razionalizzare il denominatore di una frazione	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.

Ivrea, 11 ottobre 2017

I Docenti di Matematica e Fisica