

## Programmazione didattica di matematica A.S. 2017-18 Primo biennio

Programmazione disciplinare per anno di corso e per tutti gli indirizzi		
Anno di corso: PRIMO		
Disciplina: MATEMATICA	Indirizzo: linguistico, scienze umane e economico sociale	
Argomenti	Tempistica indicativa (in relazione alle esigenze di ogni singola classe)	Verifiche
1. Numeri naturali, interi, razionali. Esistenza degli irrazionali. Operazioni, ordinamento e proprietà. 2. Potenze a esponente naturale e potenze ad esponente intero. Notazione scientifica. Ordine di grandezza di un numero.	Da settembre a fine dicembre.	Prove scritte a scelta tra: test verifiche orali, relazioni individuali o di gruppo, da svolgere in aula o a casa.  Per i tempi la cadenza delle prove è legata agli argomenti di programma e potrà essere dipendente dalle esigenze della classe.
3. Monomi e polinomi. Operazioni e prodotti notevoli. 4. Equazioni intere di primo grado.	Da gennaio a fine anno scolastico.	
5. Foglio elettronico (*) 6. Piano euclideo. I triangoli e le loro proprietà. Perpendicolarità e parallelismo tra rette. 7. Parallelogrammi 8. Dati statistici. Rappresentazione grafica di dati. Medie e indici di dispersione.	Durante tutto l'arco dell'anno scolastico.	Nel I periodo sono previste almeno due verifiche utilizzando varie tipologie.  Nel II periodo sono previste almeno t verifiche utilizzando varie tipologie.

(\*) solo per indirizzo economico sociale

<b>Programmazione disciplinare per anno di corso e per tutti gli indirizzi</b>			
<b>Anno di corso: SECONDO</b>			
<b>Disciplina: MATEMATICA</b>	<b>Indirizzo: linguistico e scienze umane</b>		
<b>Argomenti</b>	<b>Tempistica indicativa (in relazione alle esigenze di ogni singola classe)</b>	<b>Verifiche</b>	
1. Disequazioni e sistemi di disequazioni di primo grado. 2. Radicali. 3. Linguaggio delle funzioni; funzioni $ x $ , $a/x$ , $x^2$ .	Da settembre a fine dicembre.	Prove scritte a scelta tra: test, verifiche orali, relazioni individuali o di gruppo, da svolgere in aula o a casa.  Per i tempi la cadenza delle prove è legata agli argomenti di programma e potrà essere dipendente dalle esigenze della classe.  Nel I periodo sono previste almeno due verifiche utilizzando varie tipologie.	
4. Piano cartesiano, equazione della retta. 5. Problemi di intersezione tra rette (sistemi di primo grado risolti graficamente). 6. Equazioni di primo grado in due incognite e sistemi di equazioni.	Da gennaio a fine anno scolastico.		
7. Introduzione alla probabilità.	Durante tutto l'arco dell'anno scolastico.		
8. Equiestensione di figure piane, teorema di Pitagora e teoremi di Euclide. 9. Cenni sulle trasformazioni geometriche. 10. Teorema di Talete e similitudine.	Durante tutto l'arco dell'anno scolastico.		Nel II periodo sono previste almeno tre verifiche utilizzando varie tipologie.

**Obiettivi minimi per anno di corso e per tutti gli indirizzi**

**Anno di corso: PRIMO**

1. Riconoscere le operazioni negli insiemi numerici, rappresentare i numeri su una retta orientata, confrontare le frazioni, passare da una rappresentazione (decimale, frazionaria e percentuale) ad un'altra. Risolvere semplici espressioni.
2. Conoscere e applicare le proprietà delle potenze con esponente intero;
3. Definire un monomio e il suo grado; calcolare somma, prodotto, quoziente, potenza di monomi; calcolare il MCD e il mcm tra monomi
4. Conoscere la definizione di polinomio e suo grado; calcolare somma, prodotto tra polinomi; conoscere le regole per il calcolo dei prodotti notevoli quadrato di un binomio, somma per differenza;
5. Conoscere i principi di equivalenza delle equazioni. Riconoscere e risolvere un'equazione di primo grado in una incognita. Riconoscere un'equazione determinata, indeterminata e impossibile.
6. Elencare gli enti primitivi e enunciare gli assiomi. Confrontare angoli e segmenti.
7. Definire e classificare i triangoli (isosceli, rettangoli, scaleni, equilateri).
8. Enunciare i teoremi svolti in classe e enunciare i criteri di congruenza
9. Definire e riconoscere rette perpendicolari, definire le altezze di un triangolo, definire la distanza punto retta; definire le rette parallele e enunciare l'assioma V
10. Saper definire trapezi, parallelogrammi e parallelogrammi speciali. Conoscerne le principali proprietà.
11. Conoscere media aritmetica, moda e mediana di un insieme di dati
12. Conoscere un diagramma a barre

**Anno di corso: SECONDO**

1. Riconoscere se una corrispondenza tra insiemi è una funzione;
2. Riconoscere dalla formula una funzione lineare, quadratica e valore assoluto;
3. Saper riconoscere relazioni di proporzionalità diretta e inversa;
4. Rappresentare graficamente una funzione lineare, per le rette in forma esplicita conoscere il ruolo e il significato del termine noto e del coefficiente angolare;
5. Risolvere con il metodo della sostituzione i sistemi lineari di 2 equazioni in due incognite e saperne dare l'interpretazione geometrica;
6. Conoscere i principi di equivalenza delle disequazioni di primo grado in una incognita e saper rappresentare graficamente la soluzione. Risolvere i sistemi di primo grado di 2 disequazioni in 2 incognite di primo grado;
7. Saper portare fuori e dentro il simbolo di radice, saper svolgere semplici operazioni tra radicali, elevare radicali a potenza;
8. Calcolare la probabilità di eventi semplici e composti;
9. Definire e riconoscere rette parallele e perpendicolari in base alle equazioni;
10. Conoscere il concetto di equiestensione, equiscomponibilità, saper enunciare il teorema di Pitagora;
11. Saper enunciare i teoremi di Euclide e Pitagora.

<b>COMPETENZE IN USCITA</b>
-----------------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</li><li>✓ Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</li><li>✓ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li><li>✓ Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</li></ul> |
|---|

<b>INTERVENTO DI RECUPERO PER PARTICOLARI DIFFICOLTÀ</b>
--

<p>Alla fine del primo periodo verranno individuati gli alunni che presentano le particolari carenze o difficoltà e, a seconda dei casi, si potrà agire secondo le seguenti modalità:</p>
---

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– individuando particolari momenti dell'anno scolastico in cui sarà interrotto il normale sviluppo del programma per effettuare attività di recupero o integrazione, con relativa verifica;</li><li>– svolgendo, in aula, prove individuali di verifica dell'apprendimento relativo ai contenuti e ai materiali indicati dall'insegnante;</li><li>– facendo frequentare, all'alunno, corsi di recupero pomeridiani (quando attuati).</li></ul> |
|--|

<p>Sulle modalità e i tempi di tale procedure, nonché sui risultati delle verifiche dello studio e del processo di apprendimento, sarà data tempestiva comunicazione agli studenti, ai loro genitori e al Consiglio di classe.</p>
--