

Programmazione didattica di matematica A.S. 2019-20

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. Operazioni, ordinamento e proprietà. Cenni ai numeri irrazionali. Potenze. Notazione scientifica. Ordine di grandezza di un numero.	Da settembre a fine dicembre.	Prove scritte a scelta tra prove aperte, 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. Nel II periodo sono previste almeno tre verifiche utilizzando varie tipologie.
2. Monomi e polinomi. Operazioni e prodotti notevoli.	Da gennaio a fine anno scolastico.	
3. Equazioni intere di primo grado.		
4. Foglio elettronico (*) 5. Piano euclideo. I triangoli e le loro proprietà. Perpendicolarità e parallelismo tra rette. 6. Parallelogrammi e trapezi. 7. Dati statistici. Rappresentazione grafica di dati. Indici centrali e indici di dispersione.	Durante tutto l'arco dell'anno scolastico.	

(*) solo per l'indirizzo economico sociale

Programmazione disciplinare per anno di corso e per tutti gli indirizzi		
Anno di corso: SECONDO		
Disciplina: MATEMATICA	Indirizzo: linguistico, scienze umane e economico sociale	
Argomenti	Tempistica indicativa (in relazione alle esigenze di ogni singola classe)	Verifiche
1. Disequazioni e sistemi di disequazioni di primo grado in una incognita. 2. Radicali. 3. Linguaggio delle funzioni; funzioni $ x $, a/x , x^2 .	Da settembre a fine dicembre.	Prove scritte a scelta tra prove aperte, test; verifiche orali; relazioni individuali o di gruppo, da svolgere in aula o a casa.
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 lineari di equazioni.	Da gennaio a fine anno scolastico.	Per i tempi la cadenza delle prove è legata agli argomenti di programma e potrà essere dipendente dalle esigenze della classe.
7. Introduzione alla probabilità.	Durante tutto l'arco dell'anno scolastico.	Nel I periodo sono previste almeno due verifiche utilizzando varie tipologie.
8. Equiestensione di figure piane, teorema di Pitagora e teoremi di Euclide. 9. Trasformazioni geometriche (opzionale) 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 il 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 secondo i lati; riconoscere e disegnare triangoli rettangoli
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 ed enunciare il V postulato di Euclide
10. Saper definire e conoscere le principali proprietà di trapezi, parallelogrammi e parallelogrammi speciali
11. Definire e calcolare media aritmetica, moda e mediana di un insieme di dati
12. Interpretare 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 il 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 due 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 disequazioni di primo grado
7. Saper portare un fattore 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,
11. Saper enunciare i teoremi di Euclide e di Pitagora

COMPETENZE IN USCITA

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">✓ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica✓ Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni✓ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi✓ 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 |
|---|

INTERVENTO DI RECUPERO PER PARTICOLARI DIFFICOLTÀ
--

<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">– individuando particolari momenti dell'anno scolastico in cui sarà interrotto il normale sviluppo del programma per effettuare attività di recupero o integrazione;– svolgendo, in aula, prove individuali di verifica dell'apprendimento relativo ai contenuti indicati dall'insegnante;– facendo frequentare all'alunno corsi di recupero pomeridiani (se attuati) o eventuali sportelli didattici. |
|--|

<p>Sulle modalità e i tempi di tale procedure, nonché sui risultati delle verifiche dello studio e del processo di apprendimento, sarà data comunicazione.</p>
--