

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

| Programmazione disciplinare per anno di corso e per tutti gli indirizzi | | | |
|---|--|--|--|
| Anno di corso: SECONDO | | | |
| Disciplina: MATEMATICA | Indirizzo: linguistico e scienze umane | | |
| Argomenti | Tempistica indicativa (in relazione alle esigenze di ogni singola classe) | Verifiche | |
| 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.

| |
|-----------------------------|
| 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, con relativa verifica;– svolgendo, in aula, prove individuali di verifica dell'apprendimento relativo ai contenuti e ai materiali indicati dall'insegnante;– facendo frequentare, all'alunno, corsi di recupero pomeridiani (quando attuati). |
|--|

| |
|--|
| <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> |
|--|