

C.F. 91053080726 - Cod. Mecc: BAIS01600D - Cod.Univoco UFZ88A

Via F.lli Kennedy, 7 – 70029 - Santeramo in Colle (Ba)

bais01600d@istruzione.it - bais01600d@pec.istruzione.it - www.iisspietrosette.it

I.P.S.I.A.
via F.lli Kennedy, 7
Tel 0803036201 – Fax 0803036973

LICEO SCIENTIFICO
via P. Sette, 3
Tel – Fax 0803039751

I.T.C. "N. Dell'Andro"
via P. Sette, 3
Tel – Fax 0803039751

PROGRAMMAZIONE ASSE MATEMATICO BIENNIO 2018/19-2019/20

ISTITUTO: **I.I.S.S. "PIETRO SETTE"** sede **I.P.S.I.A.**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): **4 (QUATTRO)**

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	
Abilità	Conoscenze
Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri.	Gli insiemi numerici N, Z, Q, R : rappresentazioni, operazioni, ordinamento. Calcolo percentuale.
Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.	Espressioni algebriche: polinomi, operazioni.
Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.	Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.
Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.	Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio.
Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.	Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari.
Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.	
Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.	

Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici).	
Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi.	

CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> • Saper eseguire semplici espressioni matematiche con le quattro operazioni; • Saper riconoscere e risolvere equazioni di primo grado nella forma $ax + b = 0$ • Saper riconoscere e risolvere equazioni di secondo grado nella forma $ax^2 + bx + c = 0$ • Saper calcolare il perimetro e l'area delle principali figure piane (quadrato, rettangolo e triangolo) • Saper raggruppare, analizzare ed interpretare dati relativi a fenomeni naturali e sociali.

MODULI DI PROGRAMMAZIONE DIDATTICA (N.3)

Le **competenze** saranno valutate e/o certificate attraverso schede di osservazione e di valutazione dei prodotti secondo criteri che verranno stabiliti nei singoli consigli di classe

MODULO 1 : Gli insiemi numerici N, Z, Q, R		
PERIODO/DURATA		
Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri • Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico • Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati 	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri interi • I numeri razionali (sotto forma frazionaria e decimale) • Operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà • Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme • Eseguire operazioni tra insiemi • Determinare il M.C.D. e il m.c.m fra due o più numeri • Le potenze • Rapporti e percentuali • I radicali

MODULO 2: Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado		
PERIODO/DURATA:		
Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare consapevolmente le proprietà del calcolo letterale nei casi di “generalizzazione” 	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere semplici equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi Equazione/disequazione di primo grado Equazione/disequazione di secondo grado forma completa ed incompleta.

MODULO 3: Geometria		
PERIODO/DURATA:		
Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere, confrontare e analizzare figure geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere e usare misure di grandezze geometriche, perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano. 	<ul style="list-style-type: none"> Gli enti fondamentali della geometria Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio Le principali figure del piano Relazioni tra rette Poligoni e loro proprietà

MODULO 4: Dati e previsioni		
PERIODO/DURATA:		
Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche ottenute mediante applicazioni di tipo informatico. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando opportuni strumenti informatici) Calcolare, utilizzare ed interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi 	<ul style="list-style-type: none"> Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda. Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza.

METODOLOGIE			
x	Lezione frontale (presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)	x	Cooperative learning (lavoro collettivo guidato o autonomo)
x	Lezione interattiva (discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)	x	Problem solving (definizione collettiva)
x	Lezione multimediale (utilizzo della LIM, di PPT, di audio video)	x	Attività di laboratorio (esperienza individuale o di gruppo)
x	Lezione / applicazione	x	Esercitazioni pratiche

MEZZI, STRUMENTI, SPAZI					
	Libri di testo	x	Computer	X	Dispense, schemi
X	Videoproiettore/LIM	x	Laboratorio di informatica	X	Dettatura di appunti

TIPOLOGIE DI VERIFICHE					
X	Test strutturato	x	Verifiche orali	x	Verifiche scritte
X	Risoluzioni di problemi	x	Simulazioni colloqui		

CRITERI DI VALUTAZIONE	
<p>Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal PTOF d'istituto anche se la stessa terrà conto del:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello individuale di acquisizione delle conoscenze • Impegno • Livello individuale di acquisizione delle abilità e competenze • Partecipazione • Progressi compiuti rispetto al livello di partenza • Frequenza • Interesse • Comportamento 	