



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO - FESR

pon  
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione,  
Dipartimento per la Programmazione,  
Direzione Generale per l'Innovazione  
scuolastica, per la gestione  
dell'istruzione e per l'innovazione  
tecnologica  
Ufficio IV

## ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "A. Palladio"

Via Dante Alighieri, 4 - 36026 POJANA MAGGIORE (VI)

Tel. n. 0444/898025 - Partita Iva - Codice fiscale 80015470240 - Cod. Mecc. VIIC814001

e\_mail: [VIIC814001@istruzione.it](mailto:VIIC814001@istruzione.it) - PEC: VIIC814001@PEC.ISTRUZIONE.IT

sito della scuola : [www.icspojana.gov.it](http://www.icspojana.gov.it)

SCUOLA SECONDARIA DI CAMPIGLIA; POJANA; ORGIANO - ANNO SCOLASTICO 2014-2015

SCHEDA DI PROGETTAZIONE DELLA DISCIPLINA **MATEMATICA**

Insegnanti DAVIA' DAVIDE - FEDERICA PADOVAN - NOEMI SARTORI - TREVISAN LUISA - ZONARDI  
Classi terze

### PROGETTAZIONE DIDATTICA

1. **Testi di Riferimento:** "Matematica; traguardi e competenze"; G. Rossi; A. Mondadori  
"Matematica in azione"; A.M. Arpinati, M. Musiani; Zanichelli  
Codice A numeri; codice B spazio e figure; codice C relazioni e funzioni; codice D misure, dati e probabilità  
La parte in rosso evidenzia contenuti e attività riferibili a contenuti essenziali e di base

Categorie di **obiettivi** che potranno essere inserite nel registro elettronico

Conoscenza ed applicazione	
Risoluzione problemi	
Linguaggio grafico e formale	
Uso software	

**Valutazione**

Voto 4 nessun obiettivo raggiunto neanche in modo parziale

Voto 5 obiettivi raggiunti ma solo in modo parziale

Voto 6 obiettivi minimi raggiunti

Voto 7 parte esecutiva per imitazione ben eseguita

Voto 8 Correttezza esecutiva anche in quesiti che richiedono strategie complesse

Voto 9 Correttezza e sicurezza in percorsi complessi

Voto 10 Correttezza e completezza in percorsi complessi e correttezza in percorsi che richiedono

Competenze	Periodo	Unità di apprendimento ( titolo )	Conoscenze e abilità	Contenuti e attività
Ripasso	settembre- ottobre			Espressioni in $Q^+$ Rapporti Calcolo aree Proporzioni Teorema di Pitagora
<b>1</b>	ottobre- novembre	<b>Insieme R</b>	A  1. Saper operare in $Z$ 2. Saper operare in $Q$ 3. Saper operare in $R$ 4. Saper inserire numeri in una retta orientata 5. Ordinare numeri	Espressioni Notazione scientifica Retta numerica Valore assoluto

<p><b>2-3</b></p>	<p>Settembre -ottobre</p>	<p><b>Poligoni inscritti e circoscritti</b></p>	<p>B</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saper disegnare poligoni regolari a partire da una circonferenza</li> <li>2. Ricavare con Scratch l'angolo esterno</li> <li>3. Poligoni regolari e suddivisione in triangoli</li> <li>4. Calcolare l'area dei poligoni circoscritti</li> <li>5. Individuazione della circonferenza inscritta dei poligoni circoscritti e di quella circoscritta dei poligoni inscritti</li> <li>6. Analisi delle caratteristiche dei quadrilateri inscritti e circoscritti</li> </ol>	<p>Uso di scratch Asse di simmetria Bisettrici di segmenti Poligoni inscritti e circoscritti Formula area di poligoni circoscritti</p>
<p><b>2-3-4</b></p>	<p>novembre- dicembre solo per alcuni alunni</p>	<p><b>Composizione di movimenti rigidi con l'analisi di una tabella</b></p> <p><b>(solo se ci sarà il tempo)</b></p>	<p>A-B</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare movimenti possibili di poligoni regolari</li> <li>2. Comporre movimenti rigidi</li> <li>3. Analizzare caratteristiche delle composizioni creando una "matematica"</li> <li>4. Applicare...</li> </ol>	<p>Rotazioni e simmetrie che trasformano poligoni regolari in se stessi Tabelle di composizioni e sottocartelle Triangolo di Tartaglia Copia di Fibonacci</p>

1	gennaio	<b>Il linguaggio di programmazione</b> <b>(solo se ci sarà il tempo)</b>	C <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconoscere i comandi per eseguire un comando</li> <li>2. Eseguire una routine</li> <li>3. Cogliere invarianti ed invarianti in comandi simili</li> </ol> Usare il linguaggio di programmazione visuale per creare dei movimenti	Giochi on-line da "Programmo il futuro" L'ora di codice Uso di Scratch
1 - 3	dicembre-gennaio	<b>Calcolo letterale</b>	A Saper sostituire numeri a lettere Saper operare con monomi e polinomi Utilizzare lettere al posto di numeri in problemi complessi	Dai numeri alle lettere monomi e polinomi operazioni con essi risoluzione espressioni letterali. Uso delle lettere come numeri
2 - 3	novembre-dicembre	<b>Circonferenza e cerchio</b>	B <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trovare relazioni tra figure geometriche e circonferenze</li> <li>2. Applicare il teorema di Pitagora in problemi che riguardano la circonferenza</li> <li>3. Calcolare circonferenza e area del cerchio</li> </ol> Utilizzare le proporzioni per	Nomenclatura relativa a posizioni retta/circonferenza tra 2 circonferenze proprietà corde, arco al centro e alla circonferenza; poligoni inscritti e circoscritti loro area; lunghezza circonferenza e area del cerchio. Calcolo di lunghezze di circonferenze ed aree

			<p>calcolare aree e volumi in prismi (compreso il cubo), piramidi, cilindri e coni ed in figure composte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Ricavare le formule inverse a partire da quelle dirette</li> <li>6. Ricavare lunghezze all'interno di figure solide</li> <li>7. Analizzare proprietà dei solidi usando Geogebra</li> <li>8. Saper usare lo schizzo per la risoluzione di problemi</li> <li>9. Rappresentare le figure in scala</li> <li>10. Saper generare un solido di rotazione a partire da una figura piana e saper utilizzare i dati ricavandoli dalla figura di partenza</li> <li>11. Calcolare il peso di un solido conoscendo il peso specifico.</li> </ol>	<p>cenni), cilindro, cono, sfera (solo cenni), composti; calcolo delle aree, del volume e del peso. Angolo diedro.</p>
1	2	3	4	5

4	aprile	<b>Indagine statistica</b>	D 1. Raccogliere dati in tabelle 2. Rappresentarli in un grafico 3. Individuare media aritmetica, moda e mediana Raggruppare in classi di frequenza	Caratteristiche di un'indagine statistica. Dati qualitativi e quantitativi Media, mediana e moda Istogrammi ed aerogrammi Classi di frequenza
4	aprile-maggio	<b>Calcolo delle probabilità</b>	D 1. Essere consapevoli che il calcolo delle probabilità lavora sull'incerto 2. Saper stimare le probabilità di un evento semplice 3. Saper lavorare con eventi composti Saper effettuare dei calcoli per applicare le Leggi di Mendel	Eventi certi, probabili, possibili; eventi indipendenti e dipendenti, calcolo delle probabilità Applicazione della probabilità composta. Connettivi logici calcolo delle probabilità applicato alla genetica
1 – 3 - 4	febbraio-marzo	<b>Relazioni e funzioni</b>	C 1. Individuare relazioni di proporzionalità diretta ed inversa 2. Saperle schematizzare 3. Saper rappresentarle 4. Saper disegnare rette sul Piano Cartesiano Utilizzare il coefficiente angolare per individuare e disegnare rette parallele e perpendicolari e l'intercetta	Relazioni di proporzionalità diretta ed inversa. Associazione di relazioni e funzioni empiriche e matematiche, interpretazione ed uso di tabulazioni e grafici; Conoscenza della funzione di retta, iperbole, parabola. Il coefficiente angolare e l'intercetta nell'equazione di una retta nel disegno di una retta in Piano Cartesiano.

Maggio e giugno: ripasso e organizzazione contenuti in vista dell'esame

In vari periodi dell'anno verranno effettuate simulazioni della prova Invalsi

La programmazione va intesa come canovaccio, adattabile per tempi e contenuti.

Nelle varie UA si darà spazio a:

- comprensione e uso del linguaggio specifico relativo agli argomenti trattati
- comprensione del ruolo della definizione
- riconoscimento di situazioni problematiche, individuando i dati da cui partire e l'obiettivo da raggiungere
- analisi di un problema al fine di trovarne una procedura risolutiva, evidenziando le azioni da compiere ed il loro collegamento
- confronto critico di eventuali diversi procedimenti di soluzione
- costruzione di regole
- trasformazione di algoritmi in schemi

In rosso le richieste minime per i ragazzi .

Strumenti compensativi per i BES: calcolatrice ed elenco formule (per gli alunni con PDP), riferiti ai documenti del CdC. La valutazione dei DSA e dei BES verrà effettuata tenendo conto di quanto indicato nei PDP.

Nella prima parte dell'anno ci saranno attività di preparazione ai Giochi Matematici. Alcuni alunni saranno inseriti nella squadra d'istituto di matematica

L'attività di recupero e/o consolidamento verrà effettuata in classe, cercando di differenziare attività in base alle richieste. Potranno essere in parte impiegate le ore di presenza. Per esigenze personalizzate saranno trovate altre strategie in corso d'anno

uso consapevole della calcolatrice, materiale per il disegno tecnico, tracce su padlet.

## 2. **VERIFICHE**

Elaborati scritti e grafici, esercitazioni, relazioni, esercizi guidati, realizzazione di percorsi al computer, relazioni, test tipo INVALSI

Pojana li, 31 Ottobre 2019

Firma Docenti

visto

Il Dirigente Scolastico