

PROGETTO	MATEMATICA IN GIOCO	
Scuola primaria <i>don Primo Mazzolari</i> di Bozzolo Scuola primaria <i>papa Giovanni XXIII</i> di Rivarolo Mantovano Scuola primaria <i>Cristoforo Colombo</i> di San Martino dall'Argine Scuola secondaria di I grado <i>Scipione Gonzaga</i> di Bozzolo Scuola secondaria di I grado <i>Cesare Tosi</i> di Rivarolo Mantovano	classi coinvolte	Tutte le classi della scuola primaria e secondaria di primo grado.
titolo	Matematica in gioco	
docente referente	Riga Carolina	
esperto/i esterno/i	-	
enti o associazioni territoriali coinvolte	Università di Parma, enti che propongono giochi e competizioni matematiche.	
disciplina/e di riferimento	Matematica	
periodo di realizzazione e tempi	L'intero anno scolastico nelle ore curricolari di matematica e, per quanto riguarda la scuola primaria, anche nelle ore di tecnologia.	
competenze chiave europee	Competenza matematica. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare. Competenza imprenditoriale.	

Classi I della scuola primaria

dimensioni di competenza	Risolve facili problemi concreti legati alla sua esperienza sperimentando alcuni processi risolutivi (manipolativo, con illustrazioni) Acquisisce crescente fiducia nelle proprie capacità. Acquisisce strumentalità di base per migliorare l'autonomia sia negli aspetti cognitivi che organizzativi. Partecipa a scambi comunicativi esprimendo la propria esperienza, per apportare contributi significativi. Dimostra spirito d'iniziativa in semplici situazioni esperienziali.		
fase di lavoro	Attività	docente/i coinvolto/i	Tempi
1	Il docente seleziona/crea situazioni problematiche che possono essere affrontate in forma di gioco, procura materiale strutturato e non, mostra foto, powerpoint, filmati o link, anche utilizzando classroom per la condivisione dei materiali.	Docente di matematica	Nelle ore curricolari di matematica, di tecnologia, di ed. fisica, di attività di coding.
2	Il docente presenta situazioni problematiche relative al vissuto della classe con domande stimolo, eventualmente utilizzando classroom per la condivisione dei materiali.		
3	Gli alunni discutono e si confrontano sulle diverse procedure risolutive.		
4	Il docente guida la conversazione e aiuta gli alunni a far sintesi, anche predisponendo opportune immagini/schemi riassuntivi		
approccio metodologico	Attività pratica/giochi per interagire con gli altri, per esprimere bisogni e conoscere/apprendere insieme. Costruzione dell'esperienza, trasferimento, rielaborazione. Didattica laboratoriale, lezioni dialogate, didattica per scoperta. Lavoro collettivo. Materiali concreti di facile reperibilità, presentazioni in powerpoint o condivisione di link/materiale selezionato dalla rete. Le fasi di lavoro saranno affrontate in videolezione e adattate all'eventuale svolgimento della didattica a distanza.		
modalità di verifica	Conversazioni, verifiche orali, realizzazione di giochi.		

Classi II della scuola primaria

dimensioni di competenza	<p>Risolve facili problemi concreti legati alla sua esperienza sperimentando diversi processi risolutivi (manipolativo, con illustrazioni). Utilizza il calcolo (le 4 operazioni) per risolvere problemi concreti legati alla sua esperienza. Legge e comprende semplici testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Acquisisce più fiducia nelle proprie capacità. Consolida strumentalità di base per migliorare l'autonomia sia negli aspetti cognitivi che organizzativi. Partecipa a scambi comunicativi esprimendo la propria esperienza, per apportare contributi significativi e ascolta quella dei compagni. Dimostra spirito d'iniziativa e condivide con il gruppo classe semplici situazioni esperienziali.</p>		
fase di lavoro	Attività	docente/i coinvolto/i	tempi
1	Il docente seleziona/costruisce situazioni problematiche che possono essere affrontate anche in forma di gioco, procura materiale strutturato e non, mostra foto, powerpoint, filmati o link anche utilizzando classroom per la condivisione dei materiali.	Docente di matematica	Nelle ore curricolari di matematica, di tecnologia, di ed. fisica, di attività di coding.
2	Il docente presenta le situazioni problematiche nel gruppo classe, in presenza o attraverso link, anche utilizzando classroom per la condivisione dei materiali.		
3	Gli alunni affrontano il compito ed elaborano la soluzione descrivendo il percorso oralmente.		
4	Il docente guida la discussione e aiuta a far sintesi, anche mediante immagini/schemi, opportunamente predisposti		
approccio metodologico	<p>Attività pratica/giochi per interagire con gli altri, per esprimere bisogni e conoscere/apprendere insieme. Costruzione dell'esperienza, trasferimento, rielaborazione. Didattica laboratoriale, lezioni dialogate, didattica per scoperta. Lavori collettivi. Materiali concreti di facile reperibilità, presentazioni in powerpoint o condivisione di link/ materiale selezionato dalla rete. Le fasi di lavoro saranno affrontate in videolezione e adattate all'eventuale svolgimento della didattica a distanza.</p>		
modalità di verifica	<p>Conversazioni, verifiche orali e scritte in presenza, descrizioni procedurali orali nelle video lezioni.</p>		

Classi III, IV e V della scuola primaria

dimensioni di competenza	<p>Risolve problemi in tutti gli ambiti di contenuto sperimentando diversi processi risolutivi. Utilizza il calcolo per risolvere problemi concreti. Legge e comprende semplici testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Rappresenta i dati/elementi da considerare. Descrive il procedimento risolutivo seguito sia oralmente che per iscritto usando anche un lessico specifico. In situazioni concrete intuisce, comunica ed argomenta i processi risolutivi adottati (programmazione/coding). Si impegna a pianificare il proprio lavoro, cercando di individuare le priorità. Collabora e interagisce in modo costruttivo, mantenendo la propria identità. Formula proposte di lavoro motivando le modalità e gli scopi. Si assume responsabilità all'interno di un gruppo, anche proponendo soluzioni alternative.</p>		
fase di lavoro	Attività	docente/i coinvolto/i	tempi
1	<p>Il docente seleziona situazioni problematiche che possono essere affrontate anche in forma di gioco, tratte eventualmente da banche dati (quali ad es. RTM - http://www.projet-ermitage.org/ARMT/bp-it2.html).</p> <p>Il docente predispone il materiale, gli alunni scelgono quello più adatto per risolvere il compito, mostra foto, powerpoint, filmati o link su classroom.</p>	Docente di matematica	Nelle ore curricolari di matematica, di tecnologia, di ed. fisica, di attività di coding.
2	<p>Il docente presenta/somministra situazioni problematiche nel gruppo classe in presenza o attraverso classroom.</p>		
3	<p>Gli alunni comprendono il testo del problema; categorizzano, cioè individuano come simili quei problemi che si risolvono allo stesso modo attraverso somiglianze e differenze; pianificano ed elaborano le azioni concrete nella corretta sequenza, utilizzando schemi, disegni e didascalie; monitorano e controllano ogni azione e ogni fase di risoluzione del problema; autovalutano alla fine del lavoro quanto compiuto in termini di correttezza (sia in presenza che nella didattica a distanza).</p>		
4	<p>L'alunno espone il percorso risolutivo adottato. Il docente fa da moderatore tra le varie proposte risolutive per confrontare i diversi percorsi, in presenza nella didattica a distanza attraverso le video lezioni con la condivisione dello schermo per spiegare meglio il percorso e i passaggi.</p>		
approccio metodologico	<p>Attività pratica/giochi per interagire con gli altri, per esprimere bisogni e conoscere/apprendere insieme. Costruzione dell'esperienza, trasferimento, rielaborazione. Didattica laboratoriale, lezioni dialogate, didattica per scoperta. Lavori collettivi ed individuali. Materiali concreti di facile reperibilità, presentazioni in powerpoint o condivisione di link/ materiale selezionato dalla rete</p>		

	Le fasi di lavoro saranno affrontate in videolezione e adattate all'eventuale svolgimento della didattica a distanza.
modalità di verifica	Conversazioni, verifiche orali e scritte con particolare attenzione alla spiegazione del procedimento. Descrizioni procedurali orali nelle video lezioni.

Classi I, II e III della scuola secondaria di primo grado			
dimensioni di competenza	<p>Conosce e utilizza consapevolmente il linguaggio matematico Applica e utilizza in contesti diversi (gli algoritmi di calcolo e le proprietà delle operazioni) Controlla il risultato di un'operazione Risolve problemi e comprendere modalità di soluzioni diverse Argomenta in base alle conoscenze acquisite In situazioni concrete intuisce, comunica ed argomenta i processi risolutivi adottati (programmazione/coding). Sa negoziare, esprimere e comprendere il rispetto della diversità degli altri e delle loro esigenze. Individua le proprie strategie di apprendimento Ha spirito di iniziativa ed è capace di produrre idee e progetti creativi. Si assume le proprie responsabilità, individuali e all'interno del gruppo, anche proponendo soluzioni alternative. È disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti.</p>		
fase di lavoro	Attività	docente/i coinvolto/i	tempi
1	Il docente seleziona/crea situazioni problematiche che possono essere affrontate in forma di gioco, anche da banche dati (es. RTM - http://www.projet-ermitage.org/ARMT/bp-it2.html , Gestinv - banca dati delle prove INVALSI - https://www.gestinv.it/ , giochi matematici proposti da Pristem - Università Bocconi https://giochimatematici.unibocconi.it/ ,) da sottoporre a supporto delle diverse tematiche affrontate	Docente di matematica	Durante le ore curricolari di matematica.
2	Il docente presenta/somministra situazioni problematiche nel gruppo classe o alla classe suddivisa in gruppi.		
3	Gli alunni analizzano il testo del problema; inizialmente sono guidati ad analizzare i problemi al fine di individuare analogie e differenze con problemi affrontati in precedenza; pianificano ed elaborano azioni utili all'approccio risolutivo, utilizzando schemi, disegni e didascalie, eventuali modelli; monitorano e controllano ogni azione e ogni fase di risoluzione del problema; elaborano e argomentano il processo che ha portato alla risoluzione del problema; autovalutano alla fine del lavoro quanto compiuto in termini di competenza, correttezza, abilità.		
4	I diversi percorsi risolutivi vengono socializzati. Il docente fa da moderatore e supporta l'eventuale discussione/sintesi di quanto emerso, in presenza o nelle video lezioni.		

5	Proposta di partecipazione a tornei/gare in orario extrascolastico (livello avanzato) per favorire approfondimenti.		
approccio metodologico	Lavoro individuale, a coppie, a gruppi omogenei/eterogenei (a coppie e a gruppi solo in modalità online). Costruzione dell'esperienza, trasferimento, rielaborazione. Didattica laboratoriale (attività operative, con coinvolgimento attivo anche in compiti reali; riflessione e verbalizzazione delle attività svolte) lezioni dialogate, didattica per scoperta.		
modalità di verifica	Conversazioni, verifiche orali e scritte con particolare attenzione alla argomentazione a supporto del procedimento, anche nelle video lezioni o con l'utilizzo di google moduli.		

Rally Matematico Transalpino – gara. Classi coinvolte: IV e V della scuola primaria; I, II e III della scuola secondaria di I grado			
dimensioni di competenza	<p>Risolve problemi in tutti gli ambiti di contenuto sperimentando diversi processi risolutivi. Utilizza il calcolo per risolvere problemi concreti. Legge e comprende semplici testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Rappresenta i dati/elementi da considerare. Descrive il procedimento risolutivo seguito sia oralmente che per iscritto usando anche un lessico specifico. In situazioni concrete intuisce, comunica ed argomenta i processi risolutivi adottati (programmazione/coding). Si impegna a pianificare il proprio lavoro, cercando di individuare le priorità. Collabora e interagisce in modo costruttivo, mantenendo la propria identità. Formula proposte di lavoro motivando le modalità e gli scopi. Si assume responsabilità all'interno di un gruppo, anche proponendo soluzioni alternative.</p>		
fase di lavoro	Attività	docente/i coinvolto/i	tempi
1	Iscrizione alla competizione	docente referente	novembre
2	Simulazione delle modalità di svolgimento della gara: suddivisione dei compiti, scelta dei gruppi di lavoro (compito che deve essere svolto dagli alunni), gestione del tempo, organizzazione materiale.	docente di classe	dicembre/gennaio
3	Svolgimento delle fasi della competizione	docente non di classe	I fase febbraio 2022 II fase marzo 2022
4	Dopo ogni fase ripresa in classe dei problemi affrontati e discussione collettiva delle eventuali difficoltà incontrate e delle strategie utilizzate	docente di classe	febbraio/marzo
5	Partecipazione alla correzione degli elaborati presso l'Università di Parma dopo ogni prova.	un docente per plesso	febbraio/marzo

6	Stesura di una breve relazione sull'utilizzo in classe dei problemi del Rally (quali problemi hanno suscitato maggiormente l'interesse e la curiosità degli allievi, quali, soprattutto in fase di correzione post-gara, hanno permesso di far emergere ostacoli e difficoltà, quali si sono rivelati utili per introdurre o consolidare conoscenze e così via, se si sono utilizzati problemi delle passate edizioni per l'allenamento e quali si sono rivelati particolarmente utili per l'attività in classe)	docenti di classe	aprile/maggio
7	Eventuale partecipazione alla fase finale	docente di classe	Maggio 2022
approccio metodologico	Attività pratica/giochi per interagire con gli altri, per esprimere bisogni e conoscere/apprendere insieme. Costruzione dell'esperienza, trasferimento, rielaborazione. Lavori di gruppo strutturati. Didattica laboratoriale (attività operative, con coinvolgimento attivo anche in compiti reali; riflessione e verbalizzazione delle attività svolte). Didattica per problemi (risoluzione di problemi intesi come questioni autentiche e significative, legate anche alla vita quotidiana, con strategie risolutive "non scontate"; riflessione sui processi attivati).		
modalità di verifica	Conversazioni, verifiche orali e scritte con particolare attenzione alla spiegazione del procedimento. Esito delle prove del Rally.		

RISORSE FINANZIARIE

previsione di spesa	anno finanziario	provenienza dei fondi da utilizzare (piano per il diritto allo studio, fondo d'istituto, ecc.)	destinazione dei fondi
€ 574,50	2022	Contributo volontario - quota per progetti	Iscrizione delle classi al Rally matematico Transalpino: €1,50/alunno Allievi della scuola primaria: IVA Bozzolo (19) IVB Bozzolo (19) IVA Rivarolo (19) IVA San Martino D/A (17) VA Bozzolo (21) VB Bozzolo (21) VA Rivarolo (20) VA San Martino D/A (15) Allievi della scuola sec. di I grado: IA Bozzolo (25) IB Bozzolo (25) IA Rivarolo (25) IIA Bozzolo (28) IIB Bozzolo (26) IIA Rivarolo (25) IIIA Bozzolo (23) IIIB Bozzolo (27) IIIA Rivarolo (13) IIIB Rivarolo (15) = 383 allievi

€262,50 (€17,5 x 15)	2022	Fondo di Istituto	Compenso ai docenti per la partecipazione alla correzione: 1 docente per plesso scolastico (5 docenti x 3h)
€175 (€17,5 x 10h)	2022	Fondo di Istituto	Compenso ai docenti per la predisposizione dei materiali utili alle prove.
€350	2022		Eventuale trasferta per finale Rally - Parma (ipotesi pullman)