

SI', FORSE, NO...
indovina un po'.

LA PROBABILITÀ

TITOLO DEL LABORATORIO:

“ SI, FORSE, NO ... INDOVINA UN PO”.

TEMA DEL LABORATORIO: “La Probabilità”

Docente: Iannone Concetta (classi 2^AB e 2^A C)

Area tematica	<p>Il laboratorio è volto a dimostrare come la probabilità assume rilevanza notevole, secondo le Indicazioni Nazionali, mostrando un modo nuovo di affrontare situazioni di certezza e incertezza che permettano la ricerca di soluzioni diverse ad uno stesso problema e a tutte le esperienze che possiamo sperimentare. La Probabilità, strettamente legata alla Statistica, è Matematica, ha molte relazioni con la vita quotidiana. Essa attiva situazioni che abbiano realmente senso per gli alunni, portandoli a crescere con una mentalità non rigida e dogmatica ma flessibile e aperta alle considerazioni del contesto entro cui si verificano fatti, consentendo di generare “la preservazione del senso dei saperi ” come afferma Chevallard 1991. Questo percorso interdisciplinare, ricco di attività, è stato ideato per intrecciare diverse discipline, italiano, arte, scienze, per costruire insieme, le competenze di ciascun alunno nel pieno rispetto del conseguimento degli obiettivi previsti.</p>
Disciplina	Matematica
Classi coinvolte	2 ^A B – 2 ^A C
Competenze chiave per l'apprendimento permanente	<p>La competenza matematica</p> <p>La comunicazione nella madrelingua</p> <p>Il senso di iniziativa e l'imprenditorialità</p> <p>Imparare a imparare</p> <p>La competenza in campo tecnologico</p> <p>La competenza civica</p> <p>Consapevolezza ed espressione culturale</p>
Traguardi per lo sviluppo delle competenze	<ul style="list-style-type: none">● Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.● Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.● Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il

	<p>controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. ● Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. ● Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. ● Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà
<p>Obiettivi di apprendimento per matematica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Attivare atteggiamenti di ascolto e favorire la capacità di riorganizzare e di riutilizzare i “nuovi saperi”. • Acquisire i termini propri della probabilità: evento certo, possibile e impossibile. • Analizzare semplici situazioni mediante espressioni del tipo: “ è certo ; è possibile o probabile ; è impossibile .” • Riconoscere i criteri per la classificazione di oggetti della realtà. • Individuare gli aspetti qualitativi e quantitativi nei fenomeni osservati. • Costruire ragionamenti formulando ipotesi. • Elaborare, pianificare, risolvere, discutere un problema. • Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica. • Riconoscere e quantificare in casi semplici situazioni di certezza, incertezza e impossibilità.
<p>Obiettivi di apprendimento per le altre discipline</p>	<p>Per Arte e Immagine:</p> <p>*Esprimersi e comunicare</p> <p>-Sperimentare strumenti e tecniche diverse per realizzare prodotti grafici, plastici, pittorici e multimediali.</p>

	<p>*Osservare e leggere le immagini -Guardare e osservare con consapevolezza un' immagine e gli oggetti presenti nell'ambiente descrivendo gli elementi formali, utilizzando le regole della percezione visiva e l'orientamento nello spazio.</p> <p>* Conoscere gli elementi del linguaggio visivo e iconico.</p> <p>Per Tecnologia:</p> <p>*Vedere e osservare -Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.</p> <p>*Prevedere e immaginare -Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.</p> <p>*Intervenire e immaginare -Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</p>
Collegamenti interdisciplinari	<ul style="list-style-type: none"> • Arte e Immagine e Tecnologia
Collegamenti con altri nodi del programma di matematica e di altre aree	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e riconoscere i processi e le trasformazioni nei fenomeni della vita quotidiana. • Ascoltare un racconto, rintracciare delle informazioni e rispondere alle domande sui personaggi e sulle loro azioni. • Arricchire il proprio lessico con alcuni termini specialistici della matematica e di altre discipline.
Durata e numero delle sessioni di lavoro	<p>Numero di sessioni: 2 (2 giornate)</p> <p>Durata di ogni sessione: 2 ore</p> <p>Periodo: aprile</p>
Tipologia dei gruppi di lavoro	<p>L'intero gruppo classe per la presentazione dei quesiti e le discussioni collettive; piccoli gruppi eterogenei di 4 o 5 bambini per le attività pratiche, lavoro a coppie e attenzione alla disposizione dei banchi, per una migliore collaborazione tra i gruppi.</p> <p>Spazi usati: classe, aula sostegno per la lettura della storia.</p>

<p>Materiale</p>	<p>Schede, fogli da disegno, colori, cartoncini colorati, forbici, colla, bicchieri di plastica, tempere, acqua, immagini, carta di alluminio, i numeri in colore, sacchetti.</p> <p>Strumenti</p> <p>utilizzo della L.I.M e libri.</p>
<p>Prerequisiti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avere i prerequisiti nell'uso dei numeri in colore sotto forma di gioco. • Avere la conoscenza dei colori primari e di alcuni colori secondari. • Avere un'idea intuitiva dei giochi da effettuarsi con le monete costruita nell'esperienza quotidiana, poiché durante l'intervallo giocano con questo materiale.
<p>Strategie di lavoro</p>	<p>Allegati (attività didattiche da presentare in modo graduato).</p> <p>Metodologie:</p> <p>Il gioco</p> <p>Il Cooperative Learning (Apprendimento cooperativo)</p> <p>Brainstorming</p> <p>Compito di apprendimento</p> <p>Gli approcci metacognitivi</p> <p>Una didattica laboratoriale</p> <p>Discussione e riflessione insieme.</p> <p>Autoriflessione sull'esperienza</p>
<p>Elenco e descrizione delle attività da svolgere in ogni sessione</p>	<p>1^ sessione</p> <p>1^ ora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lettura della storia “Maghella Indovinella” inventata dalla docente delle classi seconde. (1^ parte - Allegato 7) • Lavoro individuale: presentazione di una scheda con gli enunciati logici (Allegato 1)

- Brainstorming dell'espressione: "evento certo" - conversazione e discussione.
- Presentazione di una scheda con disegno e affermazioni. (Allegato 2)

2^ ora

- Lettura della storia "Maghella Indovinella" inventata dalla docente (2^ parte -Allegato 7)
- Brainstorming dell'espressione: "evento impossibile" - conversazione e discussione.
- Gioco di gruppo.
- Completamento della scheda riferita al gioco. (Allegato 3)
- Presentazione di un esperimento. (Spiegazione)

Gli alunni mescolano i colori nell'acqua e verificano che un evento sia **certo – possibile- impossibile**.

- Verifica dell'esperimento. (Allegato 4)

2^ sessione

1^ ora

- Lettura della storia "Maghella Indovinella" inventata dalla docente (3^ parte - Allegato7)
- Brainstorming dell'espressione: "evento possibile o probabile" - conversazione e discussione.
- Attività pratica: costruzione di monete. (Allegato 5)
- Gioco del lancio della moneta.
- Verifica del gioco. (Allegato 6)

2^ ora

- Lettura della storia "Maghella Indovinella" inventata dalla docente (4^ parte -Allegato 7)
- Conversazione e discussione del lavoro effettuato.
- Questionario di autovalutazione per l'alunno.
- Rilettura completa della Storia narrata e inventata dalla docente. (Allegato 7)

<p>Modalità di valutazione dell'efficacia del laboratorio</p>	<p>Documentazione del lavoro dell'attività del brainstorming con le tre parole: certo, possibile, impossibile.</p> <p>Mostra fotografica delle attività e dello svolgimento del percorso effettuato.</p> <p>Organizzare e condurre giochi semplici e facili con i bambini della seconda classe, per avviare a un primo calcolo di probabilità.</p> <p>Illustrare il lavoro svolto ponendo le domande di partenza, fornendo le spiegazioni necessarie e commentando i vari passaggi.</p> <p>Discutere collettivamente i punti di forza e i punti di debolezza del percorso effettuato.</p> <p>Ricerca e riconoscere nella vita quotidiana situazioni di incertezza, saper argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione e/o se si tratta di eventi ugualmente probabili.</p>
<p>Allegati</p>	<p>Allegati delle schede da usare in ogni sessione.</p> <p>Griglie di autovalutazione dell'alunno</p> <p>Griglia di autovalutazione del lavoro svolto in gruppo</p> <p>Griglie di valutazione del lavoro di gruppo</p> <p>Griglia per l'osservazione dell'alunno</p> <p>Griglia di verifica di una sperimentazione di didattica laboratoriale.</p>
<p>Collaborazione con il tutor Angela Santoro</p>	<p>Completata la stesura di questo progetto ho discusso con il tutor delle criticità che si potrebbero presentare nell'attuazione del lavoro e delle possibili soluzioni per migliorare quest'attività laboratoriale. Il confronto è stato costruttivo su una riflessione della scansione dei tempi e delle fasi di lavorazione. Un'attenzione particolare alla chiarezza nel fornire le consegne e le indicazioni su come procedere nello svolgimento delle attività specifiche e sulla costruzione del materiale strutturato: le schede e le griglie. Non dimenticando di chiedersi sempre il <u>perché</u> delle cose che si propongano e quali siano gli obiettivi, facendo un'accurata autovalutazione di come si possa procedere nel lavoro.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA</p>	<p>Bibliografia: Tutto il lavoro è stato ideato dall'Insegnante Iannone Concetta per la classe seconda.</p> <p>Letture:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dispensa di Matematica : Angela Pesci Dipartimento di Matematica di Pavia anno accademico 2015/2016 Appunti per il corso di Didattica della Matematica. -Università Bicocca "Quale metodologia per quale apprendimento?" Lilia Andrea Teruggi Microsoft PowerPoint – Copia di 1- <p>Riferimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Y. Chevallard La transposition didactique, la Pensée sauvage 1991 (II edizione) ed. Paris L'analisi della Trasposizione Didattica in Yves Chevallard.

Allegato N° 7 QUESTIONARIO per l'Autovalutazione

- **RISPONDI METTENDO UNA CROCETTA**
- **COMPLETA** (lavoro individuale)

1) In quale tipo di attività ti sei sentito/a più sicuro/a?

- Nel completare le schede per riconoscere le parole: certo, probabile e impossibile.**
- Nell' esperimento " CHE ACCADRA'? ...SORPRESA!"**
- Nel gioco della moneta di Walt Disney.**
- Nel gioco: "Pesca il numero in colore richiesto".**

2) In quale attività hai avuto difficoltà?

- Nel completare le schede.**
- Nell'esperimento.**
- Nel costruire la moneta.**
- Nei giochi.**

3) Hai lavorato meglio

SOLO perché _____

IN COPPIA perché _____

IN GRUPPO perché _____

4) Quando hai lavorato con i compagni cosa ti è piaciuto di più?

❖ Dopo tutto il lavoro e l'esperienza fatta, il tuo grado di soddisfazione è:



AUTOVALUTAZIONE DEL LAVORO SVOLTO IN GRUPPO

ESPRIMI LA TUA OPINIONE SUL LAVORO SVOLTO IN GRUPPO METTENDO UNA CROCETTA IN CORRISPONDENZA DELLA FACCINA CHE PIU' TI RAPPRESENTA.

NOME _____ CLASSE _____

ATTIVITA' SVOLTA _____	 OBIETTIVO RAGGIUNTO.	 OBIETTIVO RAGGIUNTO IN PARTE.	 OBIETTIVO NON RAGGIUNTO.
HAI PARTECIPATO ATTIVAMENTE AL LAVORO DI GRUPPO?			
GLI ALTRI MEMBRI HANNO OFFERTO IL LORO CONTRIBUTO?			
SEI SODDISFATTO DEL RUOLO CHE TI E' STATO ATTRIBUITO?			
HAI LAVORATO SERENAMENTE ALL'INTERNO DEL GRUPPO?			
TI E' PIACIUTO LAVORARE CON I COMPAGNI?			
SEI SODDISFATTO DEL PRODOTTO ELABORATO DAL TUO GRUPPO?			
COME POTRESTI ARRICCHIRE LA TUA ESPERIENZA?			

GRIGLIA DI OSSERVAZIONE

NOME _____ _____	MAI	QUALCHE VOLTA	SPESSO	SEMPRE
L'alunno usa un tono di voce adatto al contesto.				
L'alunno rispetta il pensiero e i tempi del compagno.				
L'alunno partecipa con attenzione .				
L'alunno interviene attivamente nell'esecuzione dell'attività.				

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL LAVORO DI GRUPPO

	QUASI SEMPRE	SPESSO	QUALCHE VOLTA	RARAMENTE
PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DEL GRUPPO				
1. La partecipazione alle attività avviene spontaneamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. La divisione del lavoro tra i partecipanti è equa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Il confronto è onesto, senza interruzioni e prevaricazione da parte dei componenti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PERTINENZA AL TEMA PROPOSTO				
4. L'attenzione a ciò che viene detto è positiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Gli interventi proposti sono pertinenti al tema.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Il gruppo opera rimanendo in tema e non cambia soggetto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CONTRIBUTI AL LAVORO DI GRUPPO				
7. Le idee e i suggerimenti proposti aiutano il gruppo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Le osservazioni critiche e i commenti sono costruttivi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Gli interventi influenzano positivamente le decisioni del gruppo e la sua programmazione.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CONSIDERAZIONE DEGLI ALTRI				
10. Le considerazioni sui componenti del gruppo e le loro idee sono positive e di incoraggiamento .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Il riconoscimento degli altri e delle loro idee è espresso apertamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Le considerazioni negative sui componenti del gruppo sono comunicate apertamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
COINVOLGIMENTO DEGLI ALTRI				
13. Il coinvolgimento degli altri è richiesto con domande dirette e precise.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Il far lavorare insieme il gruppo è un obiettivo condiviso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Le idee degli altri sono prese seriamente in considerazione.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
COMUNICAZIONE				
16. La comunicazione è chiara, corretta e scorrevole.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Le idee sono espresse con chiarezza e in modo efficace.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LIVELLI	VALUTAZIONE
Quasi sempre	Ottimo (9-10)
Spesso	Buono (7-8)
Qualche volta	Sufficiente (6)
Raramente	Scarso (4-5)

Data _____

Firma

SCHEMA DI VERIFICA DI UNA SPERIMENTAZIONE DI DIDATTICA LABORATORIALE

SCHEMA DI VERIFICA DI UNA SPERIMENTAZIONE DI DIDATTICA LABORATORIALE	
ISTITUTO COMPRENSIVO: _____	
DOCENTE: _____	
DISCIPLINA INSEGNATA: _____	
ORDINE DI SCUOLA: _____	
TITOLO DEL LABORATORIO: _____	
PROBLEMA DA RISOLVERE: _____	
OSSERVAZIONE DEGLI ALUNNI Effettuare una breve descrizione degli elementi osservati (o in termini sintetici di giudizio o in forma discorsiva)	
Interesse dimostrato dagli alunni per l'attività laboratoriale.	
Motivazione all'apprendimento.	
Partecipazione e impegno.	
Competenze relazionali e sociali osservate.	
Rispetto dei tempi.	
Qualità dell'apprendimento (cosa i bambini o i ragazzi hanno appreso, memoria dell'esperienza e delle conoscenze costruite, ecc.)	

Clima d'aula (eventuali episodi di indisciplina, confusione, ecc.)	
Ciò che l'insegnante si era prefissato è stato raggiunto?	
Criticità riscontrate.	
PROBLEMI EMERSI E SOLUZIONI POSSIBILI	
Problemi per il docente	Soluzioni possibili
Criticità	
Problemi per gli alunni	Soluzioni possibili
VALUTAZIONE DELL'ESPERIENZA Esprimere un giudizio complessivo ed eventuali considerazioni non riferite sopra	

DATA

FIRMA
