

Ambito dell'iniziativa formativa	Didattica singole discipline previste dagli ordinamenti (Matematica)
Titolo	<p style="text-align: center;">LE FRAZIONI</p> <p style="text-align: center;">Un percorso tra il Sapere Matematico e la Trasposizione Didattica</p>
Obiettivi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Che cosa è una frazione? 2. Quali e quante sono le sue definizioni? 3. Quali pericoli e misconcezioni si celano dietro una ristretta presentazione e rappresentazione di tale concetto? <p>Il tema delle frazioni è uno dei capisaldi della didattica della matematica sia nella scuola primaria sia nella secondaria di primo grado, a livello internazionale. Le frazioni sono uno dei temi più studiati dagli anni '60, oltre al fatto che evidenziano le peculiarità specifiche della Trasposizione Didattica.</p> <p>L'obiettivo del progetto è fornire agli insegnanti una visione completa del concetto di frazione e delle diverse metodologie per il suo insegnamento, al fine di rispondere alle domande poste inizialmente; trasformando i risultati ottenuti dalla Ricerca Didattica in questo campo, in strumenti pratici e quotidiani che gli insegnanti possano subito ed efficacemente applicare in classe.</p>
Programma	<p>1° INCONTRO (3 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esplorazione delle proprie conoscenze matematiche sulle frazioni. Ad esempio: <i>Che cosa è una frazione? Quando insegni, su quali aspetti della frazione punti di più?</i> • La matematica come strumento per modellizzare la realtà • Sapere accademico, sapere da insegnare, sapere insegnato, sapere appreso. La Trasposizione Didattica: dal sapere accademico al saper da insegnare. • Relazione tra gli atteggiamenti negativi verso la matematica quando eravamo studenti, e gli stereotipi/modi di insegnamento che mettiamo oggi in atto. Alcuni esempi specifici sulle frazioni.

	<ul style="list-style-type: none"> • Per una buona didattica è necessario un “buon sapere”: le conoscenze possedute non possono coincidere con il sapere da insegnare. • Le frazioni e la matematica. Il mondo dei numeri razionali. <p>2° INCONTRO (3 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le frazioni e la matematica. Il mondo dei numeri razionali. • Numeri razionali e frazioni. <p>3° INCONTRO (3 ore)</p> <p>Le frazioni a scuola: un’unica definizione di frazione non basta. Analisi di alcuni libri di testo sul tema delle frazioni.</p> <p>Vari modi di intendere il concetto di frazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La frazione come parte di un uno-tutto • La frazione come quoziente • La frazione come rapporto • La frazione come operatore • La frazione come probabilità • La frazione nei punteggi • La frazione come numero razionale • La frazione come punto di una retta orientata • La frazione come misura • La frazione e la percentuale • La frazione nel linguaggio quotidiano <p>4° INCONTRO (3 ore)</p> <p>Un’unica definizione di frazione non basta (continuazione)</p> <p>Vari modi di intendere il concetto di frazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La frazione come parte di un uno-tutto • La frazione come quoziente • La frazione come rapporto • La frazione nei punteggi • La frazione come numero razionale • La frazione come operatore • La frazione come probabilità • La frazione come punto di una retta orientata • La frazione come misura • La frazione e la percentuale • La frazione nel linguaggio quotidiano <p>5° INCONTRO (3 ore)</p> <p>Analisi di alcune difficoltà legate al concetto di frazione (i partecipanti saranno chiamati ad analizzarle anche in prima persona).</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Difficoltà nel gestire gli schemi. • Difficoltà nel gestire il concetto di “uguale”. • Difficoltà nel gestire figure non standard. • Difficoltà nel passare da una frazione all’unità che l’ha generata. <p>6° INCONTRO (3 ore) Presentazione di diverse proposte didattiche sulle frazioni da spendere direttamente nella propria classe. In questo incontro, ai partecipanti verrà richiesto di costruire in gruppi un’unità didattica scegliendo una delle accezioni del concetto di frazione che non sia “la parte di un uno-tutto”.</p> <p>7° INCONTRO (2 ore) Ogni gruppo terminerà la costruzione dell’Unità Didattica che verrà poi condivisa con gli altri partecipanti.</p>
Svolgimento	a.s. 2019/2020
Sedi/periodo di svolgimento	Istituti scolastici
Durata (ore)	20 ore
Destinatari	Docenti scuola primaria, docenti scuola secondaria di 1° grado
Costo a carico dei destinatari	130 euro, accessibili con Carta del Docente
Metodologie	Aula – Lezioni frontali, Aula – Lavori di Gruppo
Materiali e tecnologie usati	Videoproiettore, PC, Video, hand-outs
Tipologie verifiche finali	Questionario di gradimento
Mappatura delle competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Presentare la matematica come strumento per modellizzare fenomeni reali, evidenziando la differenza tra “il fare conoscendo il come” e “il saper fare conoscendo il perché.”

	<ul style="list-style-type: none"> • Saper progettare e realizzare un'attività laboratoriale sulle frazioni. • Costruire e/o scegliere casi o situazioni-problema sulle frazioni da sottoporre ai propri allievi. • Presentare lo stesso significato (di frazione) in rappresentazioni semiotiche diverse. • Individuare i limiti e i lati positivi di ciascuna rappresentazione semiotica. • Scegliere le rappresentazioni più efficaci nei vari contesti. • Presentare il termine "uguale" nelle sue diverse accezioni, distinguendo quelle matematicamente corrette nell'ambito delle frazioni. • Presentare attività sulle frazioni che permettano di osservare che esistono diverse possibilità per risolvere un problema. • Presentare diversi modelli concreti per esprimere lo stesso concetto.
<p>Direttore responsabile</p>	<p>Dott.ssa Elisabetta Ferrando (Ph.D. in Mathematics Education)</p> <p><i>Ideatore de "Il Pesce sull'Albero"</i> <i>Collaboratore di Sapyent</i> <i>Formatore Certificata MagicoAbaco</i></p>
<p>Relatori/formatori/facilitatori</p>	<p>Dott.ssa Elisabetta Ferrando</p>