

Griglia di progettazione per attività Flipped Learning.

Titolo	Le proprietà delle operazioni: chi sono e a cosa servono?
Autore	Elisabetta Premoli
Breve descrizione	In collegamento con la programmazione didattica di matematica, nell'ambito delle quattro operazioni viene posto l'accento sulle loro proprietà
Grado Livello	Primaria, classe 5 [^]
Contestualizzazione dell'Unità	Matematica – Le quattro operazioni.
Competenze coinvolte	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere a cosa servono le quattro operazioni aritmetiche; - Risolvere calcoli mentali; - Velocizzare le proprie capacità di calcolo mentale; - Facilitare calcoli "difficili" applicando la proprietà adeguata; - Riconoscere l'applicazione di una proprietà dall'espressione algebrica; - Riconoscere il ruolo dello zero e l'elemento neutro nelle operazioni.
Sequenza, strategie e strumenti	Nella tabella sottostante descrivi la sequenza logica delle attività previste specificando per ognuna di esse quali pratiche (es. uso di video o di materiali introduttivi, ricerca, spiegazione, simulazione, studio di caso, scoperta guidata, role playing, brainstorming, problem solving, reciprocal teaching, blogging, videomaking) e strumenti (dagli strumenti più tradizionali a quelli rivisitati alla luce dell'introduzione del web 2.0) saranno coinvolti. Inserisci anche una stima del tempo previsto per ognuna delle tre fasi.

	Pratiche	Strumenti	Tempi
1 - Preparazione	1) Brainstorming all'inizio per recuperare le conoscenze pregresse sull'argomento. 2) visione di filmati presi da youtube o autoprodotti che spieghino le proprietà.	LIM	1) 15 minuti x 2 volte: (commutativa e associativa per addizione e moltiplicazione) (invariantiva per sottrazione e divisione) 2) 20 minuti per due volte
2 - Produzione:	La classe viene divisa in gruppi da 3 alunni. Ogni gruppo dovrà risolvere esercitazioni inerenti le proprietà. In questa fase il gruppi avranno a disposizione dei tablet su cui rivedere i filmati. L'attività viene divisa in momenti diversi: vengono osservate prima le proprietà	Quaderni, alcuni tablet a disposizione in classe, scheda strutturata	Un'ora circa per ogni fase

	<p>dell'addizione e della moltiplicazione insieme. Successivamente vengono osservate le proprietà della sottrazione e della divisione.</p> <p>In un terzo momento viene proposta un'attività di riflessione/scoperta sul ruolo dello zero e l'elemento neutro per ogni operazione.</p>	dall'insegnante	
3 - Riflessione (momento meta cognitivo):	<p>Dopo l'esecuzione delle esercitazioni ai gruppi viene chiesto di esprimere con le loro parole come si comportano o cosa succede usando le proprietà per risolvere delle operazioni.</p> <p>Successivamente viene chiesto loro di provare a fare degli esempi senza l'uso dei numeri ma con delle lettere.</p>	Quaderni	20 minuti circa

NB: per la documentazione al termine dell'attività raccogli i materiali didattici usati e i riferimenti alle attività online.

Setting	<p>Indica come pensi di organizzare lo spazio per questa Unità e come pensi di organizzare gli studenti.</p> <p>Per il lavoro di gruppo si utilizzerà l'aula delle colonne poiché predisposta per il lavoro a gruppi.</p> <p>Gli studenti vengono divisi in gruppi da tre alunni ciascuno: ogni gruppo sarà eterogeneo e i gruppi saranno equilibrati dal punto di vista delle abilità e competenze.</p> <p>In questa unità didattica la tecnologia non sarà al centro del nostro obiettivo: ci consentirà di raccogliere idee e di poter riascoltare la spiegazione sulle proprietà durante l'esercitazione</p>
Prodotto	<p>Il lavoro verrà svolto principalmente sul quaderno di lavoro. Nel gruppo si svolgeranno le attività insieme ma trascritte ognuno sui propri quaderni.</p>

Attività supplementari	<p>Quali attività si possono prevedere per consentire agli studenti di approfondire la tematica o di recuperare i contenuti principali?</p> <p>In questa sessione vanno inserite:</p> <ul style="list-style-type: none">- estensioni, ossia attività aggiuntive per estendere l'apprendimento sul contenuto della lezione: gli alunni potranno produrre una mappa di sintesi sulle quattro operazioni.
Valutazione	<p>Indicate i metodi di valutazione per l'Unità.</p> <p>Come si misura il successo dello studente?</p> <ul style="list-style-type: none">- Verrà predisposta una rubrica valutativa di autovalutazione degli alunni alla fine del percorso.- Rubrica valutativa dell'insegnante- Valutazione formale con verifica- Osservazione dell'insegnante sulle competenze di calcolo mentale.

Rubrica valutativa dell'insegnante

Competenza	Livello essenziale	Livello base	Livello intermedio	Livello avanzato
L'alunno risolve calcoli mentali con adeguata destrezza/velocità	L'alunno fatica nel risolvere calcoli mentali, necessita di un supporto scritto o dell'aiuto dell'insegnante.	L'alunno risolve calcoli mentali mostrando insicurezza o impiegando tempo per riflettere.	L'alunno risolve calcoli mentali abbastanza velocemente e correttamente.	L'alunno risolve calcoli mentali con destrezza e velocemente.
L'alunno sa utilizzare le proprietà delle operazioni in esercizi predisposti.	L'alunno utilizza parzialmente le proprietà delle operazioni in esercizi predisposti e solo con l'aiuto dell'insegnante.	L'alunno utilizza le proprietà delle operazioni in esercizi proposti solo con l'esempio da seguire e chiedendo spiegazioni.	L'alunno utilizza le proprietà delle operazioni in esercizi predisposti seguendo un esempio.	L'alunno utilizza le proprietà delle operazioni in esercizi predisposti senza bisogno di una guida, in modo autonomo.
L'alunno riconosce l'applicazione di una proprietà osservando lo svolgimento dell'espressione algebrica	L'alunno osserva esercizi svolti fatica a denominare le proprietà e necessita dell'aiuto dell'insegnante o di un compagno.	L'alunno osserva esercizi svolti e sa denominare parzialmente le proprietà.	L'alunno osserva esercizi svolti e denomina in modo abbastanza corretto le proprietà.	L'alunno osserva esercizi svolti e sa denominare in modo corretto sicuro e veloce le proprietà.
L'alunno verbalizza il funzionamento di una proprietà utilizzando esempi adeguati.	L'alunno prova a spiegare le proprietà faticando a mostrare esempi.	L'alunno spiega in modo confuso ma accettabile le proprietà più semplici mostrando esempi.	L'alunno spiega in modo corretto le proprietà mostrando esempi adeguati.	L'alunno spiega in modo corretto e preciso le proprietà mostrando esempi adeguati.
Coinvolgimento e interesse nell'attività svolta	Ha provato interesse per alcuni aspetti e si è sentito coinvolto sotto lo stimolo dei compagni e dell'insegnante.	Ha provato interesse e si è sentito coinvolto.	Ha provato interesse al di là delle richieste e si è sentito molto coinvolto.	Ha provato interesse al di là delle richieste e si è sentito del tutto coinvolto e protagonista.
Collaborazione nel gruppo	Ha collaborato ogni volta che è stato invitato o stimolato a farlo.	Ha collaborato per ciò che era nelle proprie capacità e nel proprio interesse.	Ha collaborato ed è stato d'aiuto ai compagni.	Ha collaborato pienamente, è stato d'aiuto ai compagni e ha avuto un atteggiamento propositivo.

Rubrica auto-valutativa per gli studenti

Competenza				
Risolvo calcoli mentali con adeguata destrezza/velocità.	Faccio fatica a risolvere calcoli a mente. Non capisco quali sono i trucchi che usano i miei compagni!	Riesco a risolvere calcoli a mente ma ho bisogno di tempo per riflettere. Qualche volta sbaglio. Non sempre ho trucchi adatti a risolvere i calcoli.	Riesco a risolvere calcoli a mente facilmente. Per alcuni calcoli ho bisogno di maggior tempo. Utilizzo alcuni trucchi/strategie che mi aiutano.	Riesco a risolvere calcoli a mente velocemente e facilmente. Utilizzo alcuni trucchi/strategie che mi aiutano.
So usare le proprietà delle operazioni negli esercizi che mi vengono assegnati.	Faccio fatica a risolvere gli esercizi che mi vengono proposti. Ho bisogno d'aiuto e di più spiegazioni.	Riesco a risolvere gli esercizi che mi vengono proposti ma ho bisogno di un aiuto o di un esempio dalla maestra.	Riesco a risolvere gli esercizi che mi vengono proposti in modo abbastanza corretto e veloce, a volte devo chiedere chiarimenti	Riesco a risolvere gli esercizi che mi vengono proposti in modo corretto e veloce.
So spiegare il funzionamento di una proprietà utilizzando esempi adeguati.	Faccio fatica a spiegare le proprietà delle operazioni e a fare esempi adeguati.	Anche se faccio fatica a spiegare bene le proprietà delle operazioni riesco a dire qualcosa e fare dei piccoli esempi.	Quando spiego le proprietà delle operazioni devo cercare le parole più adatte ma riesco a spiegarle bene anche con degli esempi.	Quando spiego le proprietà delle operazioni mi sento sicuro e trovo degli esempi senza faticare.
Coinvolgimento e interesse nell'attività svolta.	Ho provato interesse solo per alcuni aspetti e ho faticato a sentirmi coinvolto.	Ho provato interesse e mi sono sentito coinvolto.	Ho provato interesse al di là delle richieste e mi sono sentito molto coinvolto.	Ho provato interesse al di là delle richieste, mi sono sentito del tutto coinvolto e protagonista.
Collaborazione.	Ho collaborato solo ogni volta che sono stato invitato o stimolato a farlo.	Ho collaborato per ciò che era nelle mie capacità e nel mio interesse.	Ho collaborato e sono stato d'aiuto ai compagni.	Ho collaborato pienamente, sono stato d'aiuto ai compagni e ho avuto un atteggiamento propositivo.