




BELLINZONA, 17-18 AGOSTO 2023 – LUCA CRIVELLI, ANGELICA DI DOMENICO

**RICONOSCERE E
ACCOGLIERE LA
COMPLESSITÀ**

**LA VALIGIA DEI
PROBLEMI – DALLA
DIFFERENZIAMENTO
ALLA VALUTAZIONE**

- 
- La valigia dei problemi in classe
 - Differenziazione e Universal Design for Learning
 - La valutazione in valigia: rubrica e autovalutazione
 - Riflessioni e momento di discussione

PROGRAMMA DELL'ATELIER

LA VALIGIA DEI PROBLEMI IN CLASSE



PERCHÉ LA VALIGIA DEI PROBLEMI

- Prove standardizzate

Franchini, E., Lemmo, A., & Sbaragli, S. (2017). Il ruolo della comprensione del testo nel processo di matematizzazione e modellizzazione. *Didattica della matematica. Dalla ricerca alle pratiche d'aula*, 1, 38-63. DOI:

→ Risultati prove standardizzate



LA STRUTTURA DEL MATERIALE

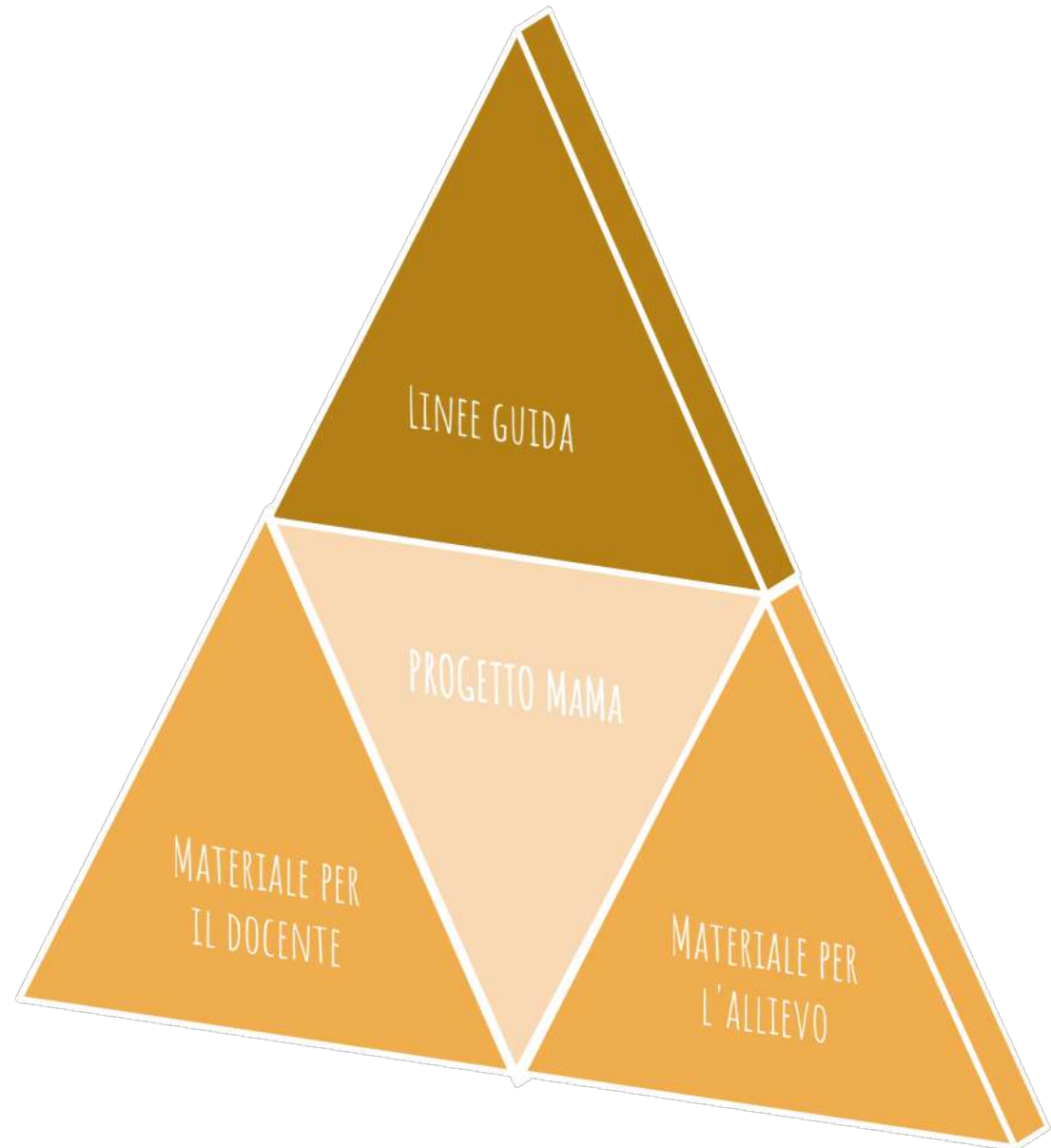
1. Linee guida

2. Materiale per il docente

- Contesti di senso
- Pratiche didattiche
- Giochi
- Problemi
- Supporti

3. Materiale per l'allievo

- Schede didattiche



PROBLEMI

Proposte didattiche su varie tipologie di problemi e con diversi approcci alla loro comprensione, rappresentazione e risoluzione.

In questa sezione vengono presentati approcci innovativi e aspetti da considerare quando si propongono problemi in classe.

Un'ampia varietà di problemi è anche inserita all'interno del materiale dell'allievo.

Elenco dei documenti presenti sulla piattaforma

- Metodologie
- Problemi senza paura
- Rappresentazioni spontanee
- Inventare i problemi
- **La valigia dei problemi**
- Le diverse tipologie di problemi
- Diverse tipologie di problemi
- Diverse modalità di presentare e risolvere un problema
- Il ciclo di matematizzazione
- Lettura e comprensione del testo di un problema

LA VALIGIA DEI PROBLEMI

Ambiti disciplinari: Numeri e calcolo; Geometria; Grandezze e misure.



Affrontare problemi vari e differenziati che tengono in considerazione le quattro operazioni matematiche, le figure geometriche e le loro proprietà, le principali grandezze e le relative misure, con la possibilità di utilizzare materiali concreti.



Stima; conteggio in generale; operazioni in generale; figure dello spazio; volume e capacità in generale; massa in generale; tempo in generale; valore monetario.

Sin dai primi anni di scolarizzazione gli allievi sono confrontati con la risoluzione di problemi vicini al loro vissuto. Spesso tuttavia, nella risoluzione di problemi in ambito scolastico, può capitare che il bambino non sappia quale strada intraprendere, non riesca a gestire la frustrazione o non sia sufficientemente motivato ad affrontare la richiesta. Risulta quindi fondamentale fornire proposte differenziate motivanti e adeguate alle

conoscenze, alle abilità e alle competenze dei bambini, così da affrontare l'importante tema dei problemi con un atteggiamento positivo. In questa attività la differenziazione particolare, in questa attività la differenziazione particolare, può avvenire proponendo diversi materiali concreti che gli allievi possono manipolare e presentare e risolvere il problema e nella scelta da parte degli allievi delle domande da risolvere.

CHE COS'È LA VALIGIA DEI PROBLEMI?

Una proposta per strutturare il lavoro sui problemi in classe consiste nel creare, alimentare e mettere a disposizione degli allievi un contenitore di problemi. Una metafora efficace in questo senso potrebbe essere una valigia, un baule, una piccola cassaforte o una semplice scatola; al docente la libertà di dare la forma che più lo convince a questo utile artefatto.

All'interno di questo contenitore il docente inserisce tutti i problemi che reputa adatti alla classe. Ogni problema è scritto su un cartoncino su un foglio plastificato che viene fotocopiato in tanti esemplari quanti sono i bambini presenti in classe; questi foglietti vengono quindi inseriti all'interno di una busta richiudibile assieme al



La valigia dei problemi

materiale utile alla risoluzione del problema. Per rendere l'attività di risoluzione di problemi tanto stimolante quanto potenzialmente complessa, è consigliabile proporre problemi vari e differenziati, legati al vissuto quotidiano dei bambini, e mettere a disposizione dell'allievo materiali concreti e manipolabili che possano supportare sia la rappresentazione sia il processo di risoluzione del problema.

Ogni problema è numerato e viene presentato assieme a una serie di domande, elencate in ordine crescente di difficoltà. Il bambino prende un foglietto all'interno della busta, lo incolla su un foglio bianco o su una pagina di quaderno e inizia a lavorare sulla prima domanda, proseguendo con le successive richieste finché è in grado di rispondere.

COME UTILIZZARE LA VALIGIA DEI PROBLEMI NEL PRIMO CICLO

Una volta creato questo materiale il docente lo presenta alla classe permettendo ai bambini di coprire di cosa si tratta, con l'obiettivo di incuriosirli ed entusiasmarli.

Quando i bambini avranno scoperto il contenuto della valigia sarà utile stabilire delle regole di utilizzo, una sorta di rituale legato all'utilizzo della valigia dei problemi.

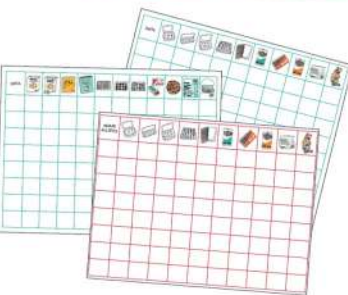
Una possibile proposta per strutturare il momento di lavoro con la valigia è la seguente:

1. L'ascrittore di un allievo pianifica il proprio lavoro, chiedendosi ad esempio: "Come e con chi vorrei lavorare?", "Quali problemi vorrei svolgere?", "Quali problemi sono in grado di affrontare?", "Cosa mi piace fare sulla scheda 'Progetto di lavoro' (Allegato 3).

2. Quando il docente dovesse ritenere che alcuni bambini non sono in grado di pianificare autonomamente il loro lavoro, può consegnare loro una scheda "Progetto di lavoro" già completata, in cui l'ascrittore presenta il proprio progetto di lavoro con i compagni e al docente.

3. Il docente rispetta i progetti personali di lavoro, con l'eventuale guida del docente, prendendo un problema dalla valigia e presentandolo singolarmente, a coppie, o in gruppi.

4. I problemi vengono risolti sui fogli bianchi o sui quaderni dove viene prima incollato il foglietto con il testo e le domande del problema.



Oltre al materiale contenuto nella valigia, ogni bambino dispone di una tabella personale (Allegato 1) su cui annota i problemi che ha scelto di affrontare all'inizio dell'attività e quelli che ha risolto al termine della lezione, documentando così eventuali progressi e difficoltà. Il docente, infine, dispone di una tabella riassuntiva (Allegato 2) su cui annotare lo stato dei lavori di ogni allievo. Questo strumento consente al docente anche di orientare alcuni allievi su problemi che non hanno ancora trattato o verso gradi di difficoltà alla loro portata. A discrezione del docente, può essere creata una tabella di classe, realizzata in grande formato su un cartellone appeso in aula, su cui ciascun allievo può segnare i problemi che ha affrontato e risolto ogni volta.

- Terminata la risoluzione del problema ogni bambino aggiorna la propria tabella personale (Allegato 1) e può scegliere un altro problema dalla valigia. Il docente potrà suggerire all'allievo eventuali modalità di annotazione.
- Al termine dell'attività o durante il suo svolgimento, il docente può dedicare alcuni momenti a una messa in comune, dando agli allievi l'opportunità di condividere le strategie adottate e le eventuali difficoltà riscontrate durante la risoluzione di un problema specifico, offrendo possibili aiuti o consigli ai compagni che hanno riscontrato difficoltà simili.

Infine il docente corregge i problemi risolti dai bambini sui loro fogli o quaderni e tiene traccia sulla sua tabella riassuntiva (Allegato 2). Se il docente ritenesse opportuno rivedere la correzione con un bambino o con un gruppo di bambini potrà chiamarlo/i in un secondo momento.

La valigia dei problemi

OGGETTI TRASVERSALI IN QUESTA PROPOSTA

La valigia dei problemi permette un approccio ai problemi molto motivante e autonomo. Nell'affrontare queste proposte infatti il bambino deve essere libero di comportarsi nel modo che ritiene opportuno, abituandosi a porsi delle domande e a cercare delle risposte. Il lavoro con la valigia permette ai bambini di scegliere quale strategia di lavoro adottare, favorendo i processi di regolamentazione e la presa di decisioni. Questa proposta può favorire l'apprendimento

in presenza di una serie di domande per ogni problema, in ordine crescente di difficoltà, per l'automatizzazione della differenziazione: il bambino, mentre il bambino più in difficoltà si sente alla sua portata.

La valigia dei problemi standard, prevalentemente testuali, che spesso possono risultare difficili da visualizzare per i bambini, in valigia prevedono la presenza di materiali manipolabili dall'allievo e utili alla risoluzione del problema. Ci sono problemi che diventano qualcosa di concreto per gli allievi con più difficoltà, e problemi che possono essere affrontati con più facilità, e problemi di diverse strategie risolutive; adattare la risoluzione alle domande, il bambino può leggere e usare le informazioni del materiale fornito (scatole, contenitori).

OGGETTI ALL'INTERNO DELLA VALIGIA

Alcuni oggetti inseriti all'interno della valigia sono vari sia dal punto di vista dei materiali (oggetti, immagini ecc.), sia dalla tipologia (problemi con dati sovrabbondanti, problemi con dati mancanti), e problemi formulati in questa proposta sono formulati prevalentemente in ambito geometrico o di grandezze.

È possibile utilizzare i nomi dei problemi



componenti della classe quali protagonisti delle situazioni; in questo modo i bambini si sentiranno maggiormente implicati nell'attività proposta.

È possibile aggiungere in uno scaffale annesso alla valigia del materiale aggiuntivo che il bambino con più difficoltà può scegliere di prendere nella risoluzione del problema. Alcuni materiali aggiuntivi che possono essere inseriti nello scaffale:

- alcune uova finte (di plastica o di legno) per i problemi relativi alle scatole di uova (Allegato 4);
- un numero abbondante di matite per i problemi concernenti le scatole dei colori (Allegato 5);
- contenitori per liquidi: brocche da un litro, bicchieri da 1 decilitro e tazze da tè per svolgere i problemi sul tè (Allegato 7);
- banconote e monete di valore diverso, un borsellino e un salvadanaio per le situazioni con i soldi (Allegato 8);
- bilance analogiche e digitali e contenitori diversi (piatti di carta fondi) per risolvere i problemi con la pasta (Allegato 10);
- biscotti di plastica o gettoni da utilizzare per i problemi dei biscotti (Allegato 12);
- magliette, calze, pantaloni da utilizzare per risolvere i problemi con le mollette (Allegato 13).



Attraverso la valigia l'allievo affronta problemi con materiali concreti. È importante che...

- ... si senta libero di comportarsi nel modo che ritiene più opportuno;
- ... impari a porsi delle domande per cercare delle risposte;
- ... impari a pianificare il proprio lavoro, favorendo i processi di autoregolazione e la presa di decisioni;
- ... collabori positivamente quando lavora in coppia e in gruppi.



Per i riferimenti completi al Piano di studio, consultare
https://mama.edu.ti.ch/materiali-didattici/materiale-didattico/?ds_id=879

TRAGUARDI DI COMPETENZA PREVALENTI (I CICLO)

L'allievo:

- conosce e utilizza i numeri naturali almeno fino a 100 in contesti legati principalmente al quotidiano e sa effettuare ordinamenti, stime, conteggi di raccolte alla sua portata numerica;
- esegue calcoli mentali e mentali-scritti che coinvolgono addizioni almeno fino al 100 e sottrazioni in casi più semplici;
- esplora, comprende, prova e risolve situazioni-problema contestualizzate legate al vissuto e alla realtà che coinvolgono i primi apprendimenti in ambito numerico, geometrico e relativi a grandezze riferite alla sua quotidianità;
- presenta, descrive e motiva le proprie scelte prese per affrontare una semplice situazione matematica legata alla realtà in modo tale che risultino comprensibili ai compagni, come pure comprende le descrizioni e presentazioni degli altri;
- manifesta un atteggiamento positivo rispetto all'apprendimento quando si affrontano esperienze relative alla matematica.

TRAGUARDI DI COMPETENZA PREVALENTI (II CICLO)

L'allievo:

- conosce e utilizza i numeri naturali, i numeri decimali e le frazioni in contesti reali e ideali; sa ordinare i numeri naturali e decimali;
- esegue con sicurezza il calcolo mentale e mentale-scritto che coinvolge le quattro operazioni con numeri naturali e sa effettuare calcoli con numeri decimali, eventualmente anche ricorrendo a una calcolatrice in situazioni che lo richiedono;
- ricava e interpreta informazioni da tabelle e grafici; elabora, interpreta e rappresenta insiemi di dati forniti o ricercati;
- esprime valutazioni probabilistiche in alcune semplici situazioni di incertezza legate al vissuto;
- riconosce, denomina, descrive e rappresenta figure (del piano e dello spazio), relazioni e strutture legate all'interpretazione della realtà o a una loro matematizzazione e modellizzazione;
- classifica le principali figure del piano in base a caratteristiche geometriche;

- determina misure significative delle principali figure del piano;
- comprende e risolve con fiducia e determinazione situazioni-problema in tutti gli ambiti di contenuto previsti per questo ciclo, legate al concreto o astratte ma partendo da situazioni reali, mantenendo il controllo critico sia sui processi risolutivi sia sui risultati, esplorando e provando diverse strade risolutive;
- costruisce ragionamenti, fondandosi su ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri;
- legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici concernenti gli ambiti coinvolti in questo ciclo;
- utilizza strumenti, convenzionali e non, per affrontare una situazione, in particolare strumenti per il disegno tecnico (riga, compasso, squadra) e strumenti di misura (metro, contenitore graduato, goniometro ecc.);
- comunica e argomenta procedimenti e soluzioni relative a una situazione, utilizzando diversi registri di rappresentazione semiotica; comprende, valuta e prende in considerazione la bontà di argomentazioni legate a scelte o processi risolutivi diversi dai propri;
- manifesta un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, tramite esperienze significative che gli permettano di cogliere in che misura gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.

COLLEGAMENTI CON ALTRE DISCIPLINE



Area lingue

COMPETENZE TRASVERSALI

- Sviluppo personale (messa a fuoco degli scopi, attivazione di strategie d'azione, autoregolazione).
- Pensiero riflessivo e critico (riconoscimento bisogno, analisi/comprendimento, autoregolazione).
- Strategie di apprendimento (consapevolezza del traguardo di apprendimento, attivazione di strategie apprenditive, monitoraggio/valutazione dell'apprendimento, ritmo di apprendimento).

CHE COS'È LA VALIGIA DEI PROBLEMI

Metafora: la valigia / baule / piccola cassaforte / semplice scatola come contenitore di problemi

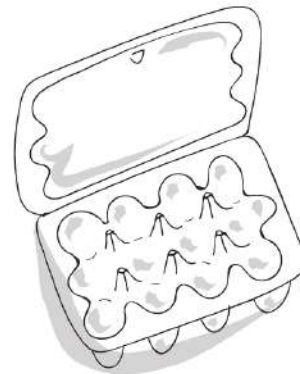
All'interno sono presenti problemi:

- adatti alla classe;
- vari e differenziati;
- legati al vissuto quotidiano dei bambini o a contenuti scolastici.



Problemi **differenziati e variegati**:

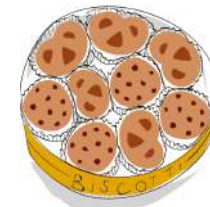
- domande in ordine crescente di difficoltà;



scatola da 12

1. QUANTE UOVA PUÒ CONTENERE LA SCATOLA?
2. FAI UNA STIMA, POI CONTA LE UOVA A 3 A 3. QUANTE SONO?
3. ARA HA UNA SCATOLA PIENA DI UOVA. ROMPE 7 UOVA, QUANTE NE RIMANGONO?
4. SARA COMPRA UNA NUOVA SCATOLA PIENA DI UOVA E VUOLE DIVIDERLA CON I SUOI DUE AMICI. QUANTE UOVA RICEVE OGNUNO?
5. SE UN UOVO COSTASSE 50 CENTESIMI, QUANTO COSTEREBBE UNA SCATOLA PIENA DI UOVA?

- materiali diversi (strumenti, oggetti, immagini,...), manipolabili dall'allievo e utili alla comprensione e alla risoluzione del problema;



- varie tipologie di problemi (problemi impossibili, problemi con dati sovrabbondanti, problemi classici, problemi con dati mancanti);
- problemi che tengono in considerazione tutte le operazioni matematiche (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione), geometria, grandezze e misure ecc.

COME È ORGANIZZATA LA VALIGIA

All'interno della valigia c'è una raccolta di tutti i problemi che il docente reputa adatti alla propria classe (vari e differenziati).



Scatola aperta con dentro alcune bustine

1. QUANTE BUSTINE DI TÈ HA GIÀ CONSUMATO MARA?
2. MARA RICEVE IN REGALO UN'ALTRA CONFEZIONE DI TÈ, QUANTE BUSTINE HA ORA?
3. MARA CONSUMA 4 BUSTINE DI TÈ, QUANTE NE HA ORA?

1. QUANTE BUSTINE DI TÈ HA GIÀ CONSUMATO MARA?
2. CON UNA BUSTINA DI TÈ QUANTE TAZZE PUOI PREPARARE? AIUTATI CON LA CONFEZIONE.
3. MARA HA PREPARATO UNA BROCCA DA UN LITRO DI TÈ E NE HA OFFERTO UN BICCHIERE DA 10 DECILITRI A JUSTIN. QUANTO TÈ È RIMASTO NELLA BROCCA?
4. MARA COMPRA ALTRE DUE CONFEZIONI DI TÈ. QUANTE BUSTINE AVRÀ IN PIÙ?



Pacchetto di pasta chiuso con indicato peso e tempo di cottura della pasta

1. QUANTO PESA LA PASTA CONTENUTA NEL PACCO?
2. QUANTO TEMPO OCCORRE PER LA COTTURA DELLE FARFALLE?
3. RAMON COMPRA UN PACCHETTO DI PASTA E NE PREPARA 100 GRAMMI, QUANTI GRAMMI DI PASTA RIMANGONO NELLA CONFEZIONE?
4. PESA 20 FARFALLE. QUANTI GRAMMI SONO?
5. PESA 53 FARFALLE. QUANTI GRAMMI SONO?

1. QUANTO PESA LA PASTA CONTENUTA NEL PACCO?
2. QUANTO TEMPO OCCORRE PER LA COTTURA DELLE FARFALLE?
3. RAMON STA CUOCENDO LA PASTA DA 3 MINUTI, QUANTO TEMPO GLI MANCA PER COMPLETARE LA COTTURA DELLE FARFALLE?
4. RAMON COMPRA UN PACCHETTO DI PASTA E NE PREPARA 270 GRAMMI, QUANTI GRAMMI DI PASTA RIMANGONO NELLA CONFEZIONE?
5. PESA 60 GRAMMI DI PASTA, QUANTE FARFALLE SONO?

Pacchetto di pasta già iniziato



1. QUANTI GRAMMI DI PASTA CI SONO NELLA CONFEZIONE?
2. CONTA LE FARFALLE PRESENTI NELLA SCATOLA.
3. RAMON PREPARA 20 GRAMMI DI PASTA PER LA SUA GATTINA, QUANTI GRAMMI DI PASTA RIMANGONO NELLA CONFEZIONE?
4. PESA 35 GRAMMI DI PASTA, QUANTE FARFALLE SONO?

COME UTILIZZARE LA VALIGIA DEI PROBLEMI

Necessario stabilire delle **regole** di utilizzo.

Una possibile proposta:
l'allievo **pianifica** il proprio lavoro («Come e con chi vorrei lavorare?», «Quali problemi vorrei svolgere?», «Quali problemi sono in grado di affrontare?»,...;

DATA: 8.2.23.

PROGETTO DI LAVORO DI: MISSY

CON CHI VORREI LAVORARE? ANNABELLE

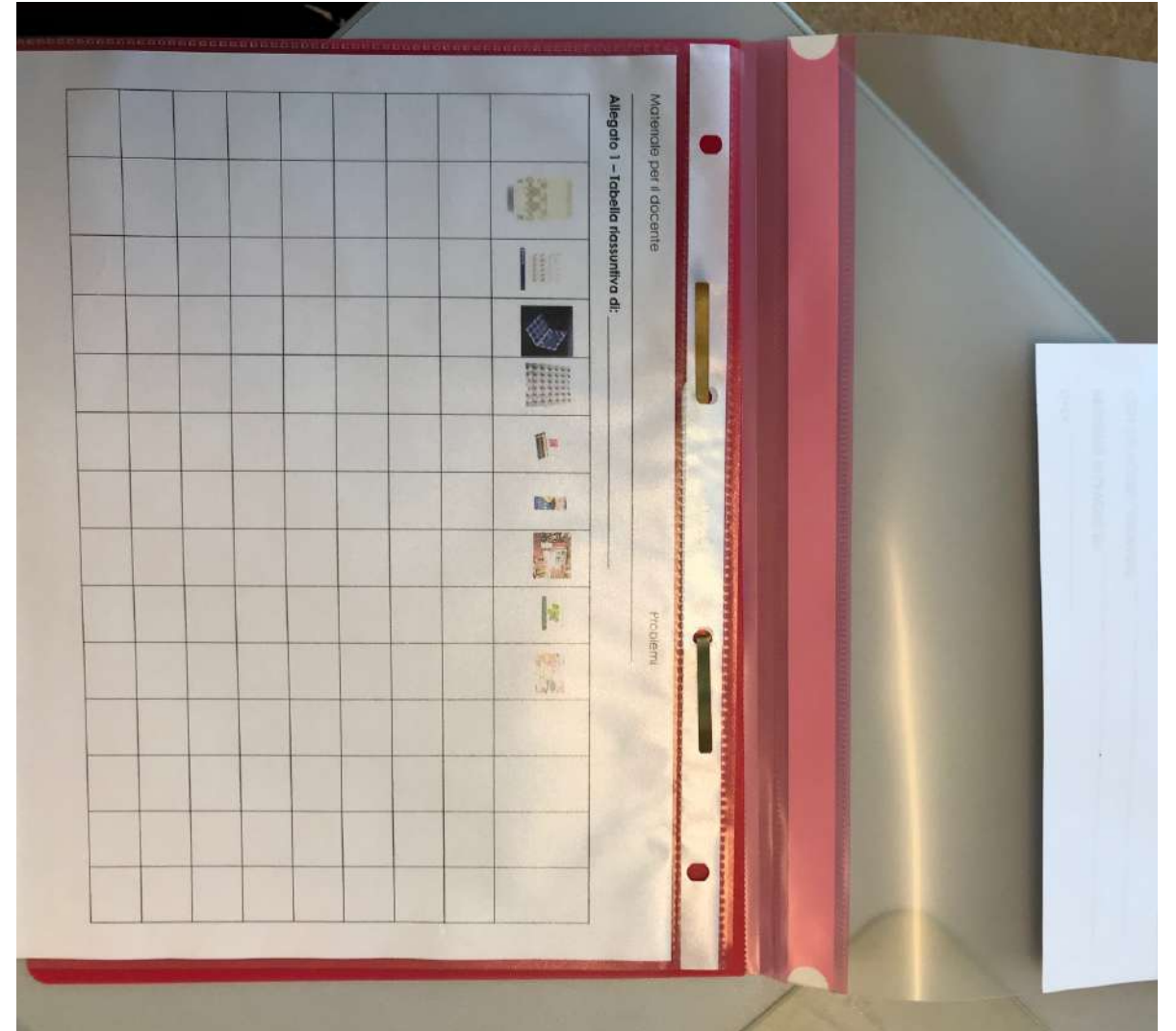
QUALI PROBLEMI INTENDO AFFRONTARE?

FINIRE CON ANNA 23 ★★

E INIZIARE CON ANNA 5 ★

Un possibile **flusso di lavoro**:

- ogni allievo presenta il progetto di lavoro ai compagni;
- gli allievi prendono un problema dalla valigia e lo affrontano (singolarmente, a coppie, a piccoli gruppi);
- i problemi vengono risolti su fogli bianchi o sul quaderno;
- terminato il problema ogni allievo aggiorna la propria tabella;
- scelta di un nuovo problema;
- messa in comune (condivisione di strategie, difficoltà riscontrate);
- correzione dei problemi da parte del docente.



POSSIBILI SVILUPPI

- SI e primo ciclo → attraverso domande audio (Powerpoint interattivo).
- Sperimentazione in una classe di scuola speciale.
- SM: Perché no, con i giusti accorgimenti?



DIFFERENZIAMENTO E UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING

The Universal Design for Learning Guidelines – (Italia 2.2)

CAST | Until learning has no limits™

	Fornire molteplici mezzi di Coinvolgimento Reti Affettive Il "Perché" dell'Apprendimento	Fornire molteplici mezzi di Rappresentazione Reti di Riconoscimento Il "Cosa" dell'Apprendimento	Fornire molteplici mezzi di Azione & Espressione Reti Strategiche Il "Come" dell'Apprendimento
Accesso	Fornire opzioni per Attirare interesse (7) <ul style="list-style-type: none"> • Ottimizzare la scelta individuale e l'autonomia (7.1) • Ottimizzare la pertinenza, il valore e l'autenticità (7.2) • Ridurre al minimo minacce e distrazioni (7.3) 	Fornire opzioni per la Percezione (1) <ul style="list-style-type: none"> • Offrire diversi modi di personalizzare la visualizzazione delle informazioni (1.3) • Offrire alternative per l'informazione uditiva (1.2) • Offrire alternative per l'informazione visiva (1.3) 	Fornire opzioni per l'Azione fisica (4) <ul style="list-style-type: none"> • Variare i metodi di risposta e di conduzione (4.1) • Ottimizzare l'accesso a strumenti e tecnologie di supporto (4.2)
Sviluppo	Fornire opzioni per Sostenere sforzo & Persistenza (8) <ul style="list-style-type: none"> • Rafforzare l'importanza delle mete e degli obiettivi (8.1) • Variare le domande e le risorse per Ottimizzare la sfida (8.2) • Promuovere collaborazione e gruppo (8.3) • Aumentare feedback orientati alla padronanza (8.4) 	Fornire opzioni per Linguaggio & Simboli (2) <ul style="list-style-type: none"> • Chiarire il vocabolario e i simboli (2.1) • Chiarire la sintassi e la struttura (2.2) • Aiutare la decodifica del testo, delle note matematiche e dei simboli (2.3) • Favorire la comprensione tra le diverse lingue (2.4) • Illustrare le idee principali attraverso molteplici mezzi (2.5) 	Fornire opzioni per Espressione & Comunicazione (5) <ul style="list-style-type: none"> • Usare molteplici mezzi per la comunicazione (5.1) • Usare molteplici strumenti per la costruzione e la composizione (5.2) • Costruire competenze con livelli graduali di supporto per la pratica e la prestazione (5.3)
Potenziamento	Fornire opzioni per l'Autoregolazione (9) <ul style="list-style-type: none"> • Promuovere aspettative e convinzioni che ottimizzano la motivazione (9.1) • Facilitare abilità e strategie di gestione personale (9.2) • Sviluppare l'autovalutazione e la riflessione (9.3) 	Fornire opzioni per la Comprensione (3) <ul style="list-style-type: none"> • Attivare o fornire conoscenze pregresse (3.1) • Evidenziare schemi, caratteristiche critiche, grandi idee e relazioni (3.2) • Guidare l'elaborazione, la visualizzazione e la gestione delle informazioni (3.3) • Massimizzare transfer e generalizzazione (3.4) 	Fornire opzioni per le Funzioni esecutive (6) <ul style="list-style-type: none"> • Guidare la scelta di mete appropriate (6.1) • Aiutare la pianificazione e lo sviluppo della strategia (6.2) • Facilitare la gestione dell'informazione e delle risorse (6.3) • Migliorare la capacità di monitorare i progressi (6.4)
Scopo	Studenti esperti sono... Propositivi & Motivati	Pieni di risorse & Competenti	Strategici & Orientati alla meta

INDIVIDUALIZZAZIONE

- **Stessi traguardi per tutti**, scelta dei materiali e del livello di complessità delle richieste fatta in comune con la docente titolare, considerando i livelli di competenza presenti, i contenuti trattati ecc.
- **Modifica** dei problemi proposti nel documento MaMa e **scrittura di nuovi problemi**, prevedendo anche testi inediti volti a lavorare su risorse e processi mirati.
- Suddivisione dei problemi in **tre diversi livelli di difficoltà**, per favorire una scelta consapevole.

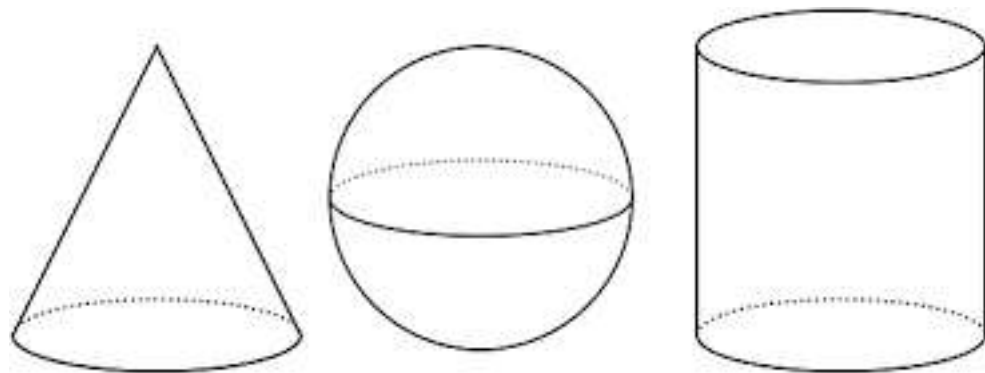


UN ESEMPIO DI PROBLEMA MAMA



1. Giovedì pomeriggio Sara ha comperato una bicicletta nuova. Ha pagato con due banconote da 200 franchi e ha ricevuto un resto di 50 franchi e 10 centesimi. Quanto è costata la bicicletta?
2. Venerdì Sara aveva nel suo borsellino una banconota da 100 franchi e ha comprato 3 scatole di caramelle dal costo di 3.60 franchi l'una, due scatole di pennarelli dal costo di 12 franchi l'una e una scatola di matite colorate dal costo di 8 franchi. Quanto ha ricevuto di resto?
3. Sara riceve in regalo 100 franchi e va a metterli nel suo salvadanaio che contiene già una banconota da 100 franchi, due banconote da 50 franchi, una banconota da 20 franchi, cinque banconote da 10 franchi, 5 monete da 5 franchi, due monete da 2 franchi, 7 monete da 1 franco, 3 monete da 0.5 franchi e 12 monete da 10 centesimi. Quanti franchi ha ora nel suo salvadanaio?

UN PROBLEMA MAMA SCRITTO APPOSITAMENTE PER LA CLASSE



1. Marzio sta osservando le figure che trovi in questa busta. Come si chiamano queste figure?
2. Da quante facce sono formate?
3. Da quanti vertici sono formate?
4. Sai di quale grande famiglia fanno parte queste figure?
5. Questi particolare solidi si possono ottenere facendo girare delle figure piane come il rettangolo, il triangolo e il cerchio. Prova: fai girare velocemente il bastoncino tenendolo fra i palmi delle mani. Poi scrivi quale figura permette di ottenere ciascun solido.

PERSONALIZZAZIONE

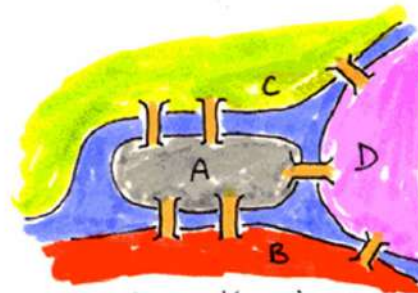
Legata soprattutto alla presenza in classe di un'allieva in grande difficoltà, con un possibile percorso di scolarizzazione speciale davanti a sé, e per un allievo dal profilo APC.

- Problemi con richieste più **semplici**, e contenuti selezionati. Aiuto nell'organizzazione e nella pianificazione del lavoro.
- Problemi più **complessi**, anche legati alla storia della matematica e con possibilità di approfondimento.



Scatola da 6

1. QUANTE UOVA PUÒ CONTENERE LA SCATOLA?
2. SARA HA UNA SCATOLA PIENA DI UOVA. ROMPE 2 UOVA, QUANTE NE RIMANGONO?
3. SARA DEVE DIVIDERE TUTTE LE UOVA DELLA SUA SCATOLA PIENA CON I SUOI DUE AMICI. QUANTE UOVA RICEVE OGNUNO DI LORO?
4. SE UN UOVO COSTASSE 1 FRANCO, QUANTO COSTEREBBE UNA SCATOLA PIENA DI UOVA?



Quella che vedi qui a fianco è un'immagine che rappresenta Königsberg nel 1700, cittadina della Prussia orientale famosa per i suoi palazzi, per la cattedrale e per i grandi studiosi che vi hanno vissuto. Königsberg un tempo era attraversata da sette ponti, che permettevano il collegamento delle varie zone della città (A, B, C e D). Alla domenica gli abitanti di Königsberg erano soliti fare una passeggiata per le vie della città e a un certo punto si sono chiesti: è possibile percorrere tutti e sette ponti una sola volta?

UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING

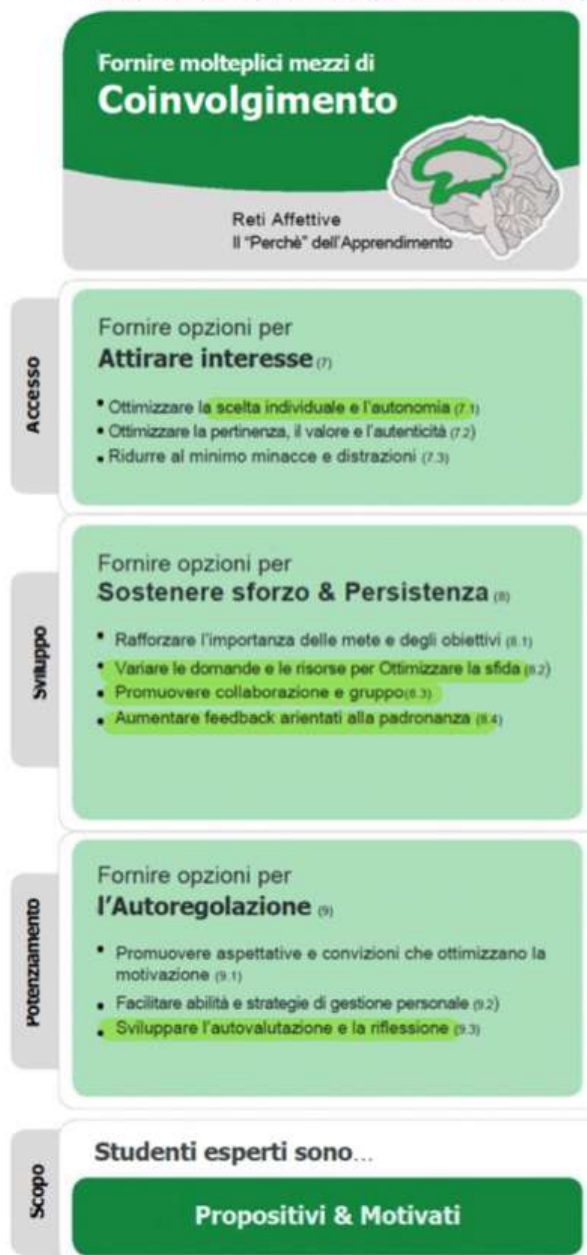
Modello che parte dal principio di proporre delle soluzioni volte **all'accessibilità universale** nell'ambito dell'insegnamento, allo scopo di offrire opportunità di apprendimento significative per tutti gli allievi.

- Si contrappone all'approccio didattico che calibra le modalità di apprendimento su un allievo «medio»
- Favorisce un approccio flessibile in grado di rispettare le differenze individuali e i punti di forza di tutti gli allievi.

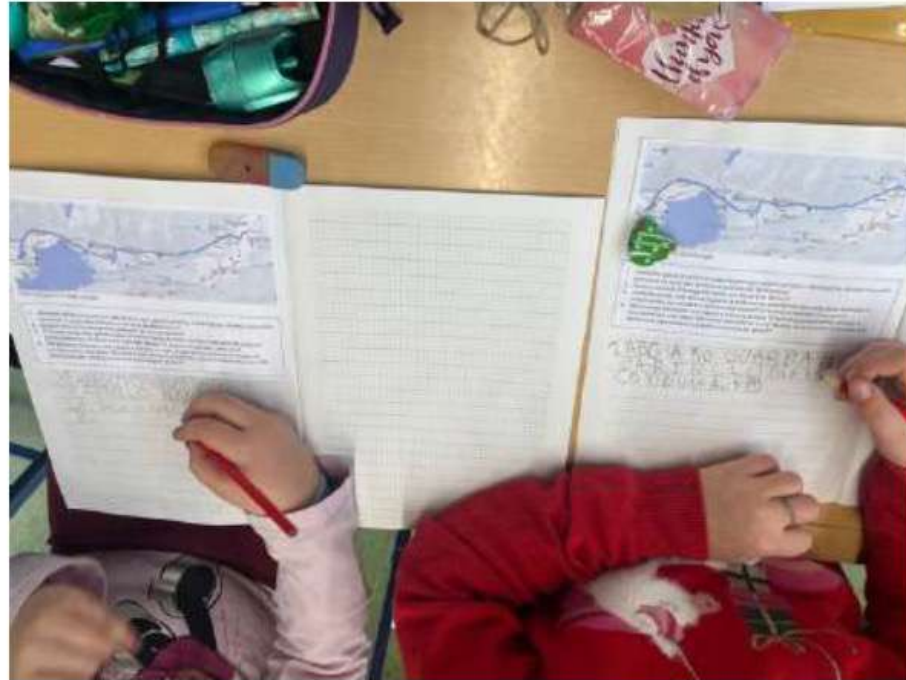
Rinuncia alla differenziazione individualizzata (verso l'alto o verso il basso rispetto a una norma) in favore di una differenziazione a priori, su **tre diversi livelli...**











1) COINVOLGIMENTO



- Raccolta di problemi per favorire la scelta individuale e l'autonomia.
- Materiali manipolabili e accattivanti.
- Varietà delle proposte e delle domande anche nel singolo problema.
- Libera scelta di lavorare individualmente o a coppie.
- Feedback formativi dell'adulto e autovalutazione.



36)		Data:	Con chi ho lavorato? <input type="checkbox"/> Da solo/a <input type="checkbox"/> Con	Come è andata? 	Osservazioni:
37)		Data:	Con chi ho lavorato? <input type="checkbox"/> Da solo/a <input type="checkbox"/> Con	Come è andata? 	Osservazioni:
38)		Data: 18.01.23	Con chi ho lavorato? <input type="checkbox"/> Da solo/a <input checked="" type="checkbox"/> Con LEA	Come è andata? 	Osservazioni: Un po' difficile per il momento...
39)		Data:	Con chi ho lavorato? <input type="checkbox"/> Da solo/a <input type="checkbox"/> Con	Come è andata? 	Osservazioni:

Fornire molteplici mezzi di
Reppresentazione



Reti di Riconoscimento
Il "Cosa" dell'Apprendimento

Fornire opzioni per la
Percezione (1)

- Offrire diversi modi di personalizzare la visualizzazione delle informazioni (1.1)
- Offrire alternative per l'informazione uditiva (1.2)
- Offrire alternative per l'informazione visiva (1.3)

Fornire opzioni per
Linguaggio & Simboli (2)

- Chiarire il vocabolario e i simboli (2.1)
- Chiarire la sintassi e la struttura (2.2)
- Aiutare la decodifica del testo, delle note matematiche e dei simboli (2.3)
- Favorire la comprensione tra le diverse lingue (2.4)
- Illustrare le idee principali attraverso molteplici mezzi (2.5)

Fornire opzioni per la
Comprensione (3)

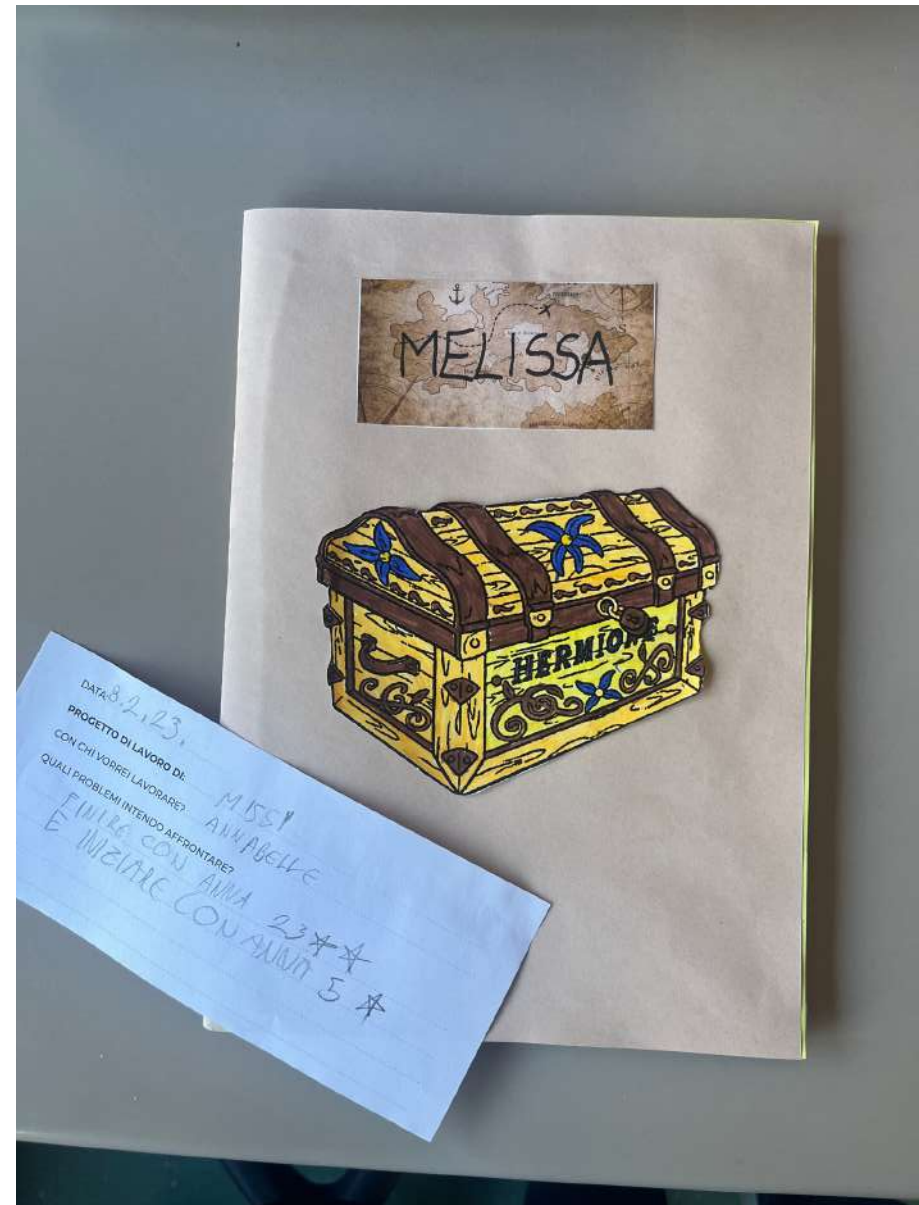
- Attivare o fornire conoscenze pregresse (3.1)
- Evidenziare schemi, caratteristiche critiche, grandi idee e relazioni (3.2)
- Guidare l'elaborazione, la visualizzazione e la gestione delle informazioni (3.3)
- Massimizzare transfer e generalizzazione (3.4)

Pieni di risorse & Competenti


2) RAPPRESENTAZIONE

- Selezione dei problemi in entrata.
- Opzioni per la percezione: informazioni visualizzate sotto forma di testo e materiali concreti di supporto.
- Interazione con compagni e docenti per la riformulazione dei problemi.

Quaderno e schede di aiuto alla pianificazione del lavoro



21



1. SENZA APRIRE IL LIBRO, SECONDO TE QUANTE PAGINE AVRÀ?
2. CERCA IL PIÙ VELOCEMENTE POSSIBILE LA PAGINA 17. SPIEGA COME HAI FATTO A TROVARLA VELOCEMENTE.
3. DALLA PAGINA 7 QUANTE PAGINE DOVRÒ ANCORA LEGGERE PER ARRIVARE ALLA PAGINA 19?
4. LEONARDO HA LETTO LE PRIME 7 PAGINE DEL LIBRO. QUANTE PAGINE GLI MANCANO PER TERMINARE IL RACCONTO?
5. VIKTOR HA LETTO LE PRIME 2 PAGINE. QUANTE PAGINE GLI MANCANO PER TERMINARE IL LIBRO?
6. IL FRATELLINO DI LUCA GIOCANDO HA STRAPPATO 8 PAGINE DAL LIBRO. QUANTE NE SONO RIMASTE?



Problema che
fa uso di
materiale
concreto

Problema con
materiali di
supporto, a
uso facoltativo



Fornire molteplici mezzi di
Azione & Espressione



Reti Strategiche
Il "Come" dell'Apprendimento

Fornire opzioni per
l'Azione fisica (4)

- Variare i metodi di risposta e di conduzione (4.1)
- Ottimizzare l'accesso a strumenti e tecnologie di supporto (4.2)

Fornire opzioni per
Espressione & Comunicazione (5)

- Usare molteplici mezzi per la comunicazione (5.1)
- Usare molteplici strumenti per la costruzione e la composizione (5.2)
- **Costruire competenze con livelli graduali di supporto per la pratica e la prestazione (5.3)**

Fornire opzioni per le
Funzioni esecutive (6)

- **Guidare la scelta di mete appropriate (6.1)**
- Aiutare la pianificazione e lo sviluppo della strategia (6.2)
- Facilitare la gestione dell'informazione e delle risorse (6.3)
- **Migliorare la capacità di monitorare i progressi (6.4)**

Strategici & Orientati alla meta

3) AZIONE ED ESPRESSIONE

- Scelta autonoma della strada da percorrere, degli obiettivi posti progettando il proprio lavoro.
- Scheda di controllo per monitorare i progressi.
- Libertà di espressione per le modalità in cui vengono formulate le risposte o nell'eventuale uso di materiali di supporto.



Dati cartografici © 2022 Google

1. Michelle abita a Locarno e per lavoro ogni giorno si reca a Bellinzona. Quanti chilometri percorre in auto per andare e tornare da Bellinzona?
2. Quanti minuti impiega Michelle per recarsi al lavoro?
3. Considerando che lavora 5 giorni a settimana, quanto tempo trascorre Michelle in automobile per andare e tornare dal lavoro? E quanti chilometri percorre?
4. Per pranzo Michelle non riesce a tornare a casa. E quindi sua abitudine recarsi in un ristorante che dista 300 metri dall'ufficio in cui lavora. Quanti metri percorre alla settimana per andare a pranzo e tornare al lavoro?

~~1. 66 KIM A SETTIMANA PER ANDARE AL RISTORANTE. 118 KIM A SETTIMANA PER ANDARE E TORNARE DAL LAVORO. 43,6 KIM ALL'ANDATA E RITORNO. E PER ANDARE E TORNARE DAL LAVORO 42 MINUTI~~

METTI I NUMERI E RICONTROVA

$$1. \begin{array}{r} 40 \\ 22 + 22 \rightarrow 40 + 4 = 44 \\ 4 \\ \hline 44 \\ + \\ 22 \\ \hline 66 \end{array}$$

PER ANDARE E TORNARE IN 5 GIORNI DAL LAVORO SON 60 KM

2. 52 MIN PER ANDARE AL LAVORO. ✓

$$3. \begin{array}{r} 40 \\ 26 + 26 \rightarrow 52 \\ 12 \\ \hline 52 + 52 = 104 \\ 104 + 26 = 130 \end{array}$$

130 MIN A SETTIMANA PER ANDARE

$$4. \begin{array}{r} 300 + 300 = 600 \\ 600 + 600 = 1200 \\ 1200 + 600 = 1800 \end{array}$$

1800 METRI PER RECARESI AL RISTORANTE ALLA

1. $22,8 + 22,8 = 45,6$

→ 3. $52 \times 5 = 260$

4. $600 \times 5 = 3000$

E TORNARE A SETTIMANA



1. Marzio sta osservando le figure che trovi in questa busta. Come si chiamano queste figure?
2. Da quante facce sono formate?
3. Da quanti vertici sono formate?
4. Sai di quale grande famiglia fanno parte queste figure?
5. Questi particolare solidi si possono ottenere facendo girare delle figure piane come il rettangolo, il triangolo e il cerchio. Prova: fai girare velocemente il bastoncino tenendolo fra i palmi delle mani. Poi scrivi quale figura permette di ottenere ciascun solido.

1. TRA LE FIGURE C'È UNA SFERA UN CILINDRO E UN CONO.

2. IL CILINDRO NE A 2, IL CONO NE A 1 SOLA, E LA SFERA INVECE NE A 0.

3. LA SFERA E IL CILINDRO 0 E IL CONO 1.

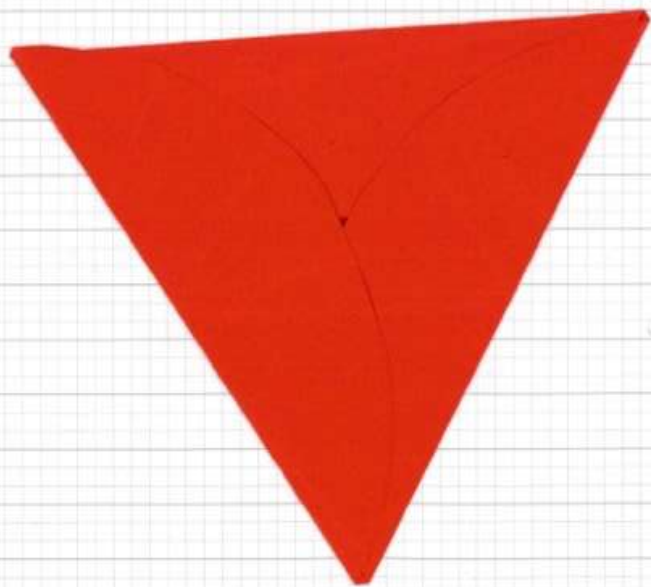
4. SONO TUTTI E 3 DEI SOLIDI DI ROTAZIONE.

5. LA METÀ DEL CERCHIO.
FORMA UNA SFERA, IL RETTANGOLO DIVENTA UN PARALLELEPIEDO, IL TRIANGOLO DIVENTA UN CONO.



3.0

Prendi un foglio bianco o colorato e disegna un bel cerchio. puoi aiutarti con un compasso o ripassando con precisione un oggetto rotondo. Poi segui le istruzioni che trovi nella busta per realizzare l'origami del tetraedro o del tronco di piramide. Alla fine, incollalo sul quaderno!



N. 34



1. Marta ha ricevuto in regalo una ruota girevole. Aiuta Marta a capire se ciascuno dei seguenti eventi, che potranno verificarsi girando la ruota, è certo, possibile o impossibile:
 - a. Uscirà qualcosa che si trova in cielo?
 - b. Uscirà un fiore?
 - c. Uscirà un animale?
 - d. Uscirà un vegetale?
 - e. Uscirà l'immagine del sole?
2. È più probabile che esca un vegetale o qualcosa che sta in cielo?
3. In percentuale qual è la probabilità che girando la ruota esca una stella?
4. Girando la ruota che probabilità si ha che esca un uccello?

A POSSIBILE

B POSSIBILE

C POSSIBILE

D POSSIBILE

E POSSIBILE

CHE ESCE QUALCOSA CHE STA IN CIELO

0

3 ~~5%~~ 1 SU 6

4 (0%) = IMPOSSIBILE

LA VALUTAZIONE IN VALIGIA: RUBRICA E AUTOVALUTAZIONE

RUBRICA VALUTATIVA: IL BAULE DEI PROBLEMI

Nome:

Data/e:

Dimensioni	Criteri	Indicatori	Livelli			
			Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
<i>Disposizioni ad agire</i>	Atteggiamento attivo rispetto all'attività.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a affronta con fiducia l'attività, mostrandosi attivo/a. 	L'allievo/a richiede l'intervento dell'insegnante per attivarsi o per restare attivo sul compito.	L'allievo/a è generalmente attivo/a sul compito.	L'allievo/a è attivo/a sul compito, sia nel lavoro individuale che nell'interazione con gli eventuali compagni.	L'allievo/a si dimostra particolarmente proattivo/a e propositivo/a, riuscendo a coinvolgere anche l'eventuale compagno/a di lavoro.
	Scelta consapevole del problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a sceglie con consapevolezza il problema adatto a sé. 	L'allievo/a richiede l'aiuto e il sostegno dell'insegnante o di un/a compagno/a per scegliere il problema e per provare a risolverlo.	L'allievo/a sceglie in autonomia il problema, senza prendersi il tempo per esplorare le diverse possibilità e per analizzare i contenuti o le richieste in gioco.	L'allievo/a seleziona in autonomia dei problemi adatti alle proprie competenze e variati, senza però riuscire, quando sollecitato/a, a motivare la propria scelta.	L'allievo/a seleziona in autonomia il problema da affrontare e riesce, quando sollecitato/a, a motivare la propria scelta.
<i>Strutture di interpretazione</i> (Matematizzare e modellizzare)	Processi di matematizzazione della situazione affrontata.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a traduce in forma matematica situazioni e problemi legati a contesti quotidiani. 	Solo con l'aiuto e l'intervento dell'insegnante o di un/a compagno/a l'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica la situazione affrontata.	In situazioni note l'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica la situazione affrontata.	L'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica le diverse situazioni.	L'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica ogni situazione affrontata, dimostrando particolare padronanza nel passaggio fra registri.
<i>Risorse cognitive</i> (Sapere e riconoscere, Eseguire e applicare)	Recupero dei saperi teorici per risolvere il problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a individua e applica i saperi teorici e le tecniche corretti per risolvere il problema scelto. 	Solo con l'aiuto e il supporto dell'insegnante o di un/a compagno/a l'allievo/a individua e applica i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto.	Solo in situazioni note l'allievo/a individua e applica i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto.	L'allievo/a sa individuare e applicare i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto, anche in situazioni meno note.	L'allievo/a individua e applica correttamente i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto in ogni situazione, applicandoli con creatività e padronanza.
	Applicazione delle tecniche per risolvere il problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a esplora, se necessario, diversi procedimenti risolutivi. Nella risoluzione del problema procede per tentativi ed errori con fiducia. 	L'allievo/a fatica a individuare in autonomia delle possibili strade per risolvere il problema, rendendo necessario il supporto dell'insegnante o di un/a compagno/a.	Prima di chiedere l'aiuto dell'insegnante o di un/a compagno/a, di fronte all'errore o alla difficoltà l'allievo/a prova a percorrere almeno un'altra strada risolutiva.	L'allievo/a di fronte all'errore o alle difficoltà persevera e prova a percorrere diverse strategie risolutive.	L'allievo/a individua una o più strategie risolutive, applicandole con consapevolezza e perseverando con fiducia quando incontra possibili difficoltà.
<i>Strutture di autoregolazione</i> (Interpretare e riflettere sui risultati, Comunicare e argomentare)	Controllo dei processi attuati per valutare procedimenti e risultati.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a attiva meccanismi di controllo per valutare i procedimenti e le risposte date ai problemi affrontati. 	Prima di cambiare il problema l'allievo/a necessita dell'aiuto dell'insegnante per ripercorrere le strategie e le tecniche applicate, faticando a valutare con consapevolezza la loro adeguatezza e correttezza.	Prima di cambiare il problema l'allievo/a rivede le risposte fornite verificando che non ci siano dimenticanze, individuando eventuali errori.	Mentre lavora sul problema scelto e prima di passare a quello successivo l'allievo/a rilegge la risposta fornita, verificando di avere effettuato correttamente i diversi passaggi e le eventuali operazioni.	Mentre lavora sul problema scelto e prima di passare a quello successivo l'allievo/a rilegge la risposta fornita valutandone l'adeguatezza e la correttezza con particolare consapevolezza (per esempio rieseguendo operazioni, valutando la coerenza fra domanda e risposta ecc.)
	Correttezza e chiarezza dell'esposizione e argomentazione.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizza efficacemente diversi registri di rappresentazione semiotica per comunicare la soluzione al problema. 	Su richiesta e solo con l'aiuto dell'insegnante o di un/a compagno/a l'allievo/a utilizza il registro semiotico adatto per comunicare la soluzione al problema affrontato.	Su richiesta dell'insegnante l'allievo/a utilizza un registro semiotico adatto per comunicare la soluzione al problema affrontato e le procedure seguite.	L'allievo/a utilizza in autonomia uno o più registri semiotici (quando necessario) per comunicare la soluzione al problema affrontato e le procedure seguite.	L'allievo/a utilizza con consapevolezza diversi registri semiotici (quando necessario) per comunicare la soluzione al problema affrontato e le procedure seguite in maniera particolarmente chiara e completa.

Osservazioni:

.....

.....

DAI TRAGUARDI DI COMPETENZA AGLI STRUMENTI VALUTATIVI

Progettazione a ritroso? Sì, ma... a partire da un materiale già strutturato

Percorso in parte già definito a cui si sono agganciati gli strumenti valutativi, costruiti attorno ai traguardi presenti nel documento MaMa ritenuti più significativi da chi sperimentava e dalla docente titolare.

TRAGUARDI DI COMPETENZA PREVALENTI (I CICLO)

L'allievo:

- conosce e utilizza i numeri naturali almeno fino a 100 in contesti legati principalmente al quotidiano e sa effettuare ordinamenti, stime, conteggi di raccolte alla sua portata numerica;
- esegue calcoli mentali e mentali-scritti che coinvolgono addizioni almeno fino al 100 e sottrazioni in casi più semplici;
- esplora, comprende, prova e risolve situazioni-problema contestualizzate legate al vissuto e alla realtà che coinvolgono i primi apprendimenti in ambito numerico, geometrico e relativi a grandezze riferite alla sua quotidianità;
- presenta, descrive e motiva le proprie scelte prese per affrontare una semplice situazione matematica legata alla realtà in modo tale che risultino comprensibili ai compagni, come pure comprende le descrizioni e presentazioni degli altri;
- manifesta un atteggiamento positivo rispetto all'apprendimento quando si affrontano esperienze relative alla matematica.

TRAGUARDI DI COMPETENZA PREVALENTI (II CICLO)

L'allievo:

- conosce e utilizza i numeri naturali, i numeri decimali e le frazioni in contesti reali e ideali; sa ordinare i numeri naturali e decimali;
- esegue con sicurezza il calcolo mentale e mentale-scritto che coinvolge le quattro operazioni con numeri naturali e sa effettuare calcoli con numeri decimali, eventualmente anche ricorrendo a una calcolatrice in situazioni che lo richiedono;
- ricava e interpreta informazioni da tabelle e grafici; elabora, interpreta e rappresenta insiemi di dati forniti o ricercati;
- esprime valutazioni probabilistiche in alcune semplici situazioni di incertezza legate al vissuto;
- riconosce, denomina, descrive e rappresenta figure (del piano e dello spazio), relazioni e strutture legate all'interpretazione della realtà o a una loro matematizzazione e modellizzazione;
- classifica le principali figure del piano in base a caratteristiche geometriche;

- determina misure significative delle principali figure del piano;
- comprende e risolve con fiducia e determinazione situazioni-problema in tutti gli ambiti di contenuto previsti per questo ciclo, legate al concreto o astratte ma partendo da situazioni reali, mantenendo il controllo critico sia sui processi risolutivi sia sui risultati, esplorando e provando diverse strade risolutive;
- costruisce ragionamenti, fondandosi su ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri;
- legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici concernenti gli ambiti coinvolti in questo ciclo;
- utilizza strumenti, convenzionali e non, per affrontare una situazione, in particolare strumenti per il disegno tecnico (riga, compasso, squadra) e strumenti di misura (metro, contenitore graduato, goniometro ecc.);
- comunica e argomenta procedimenti e soluzioni relative a una situazione, utilizzando diversi registri di rappresentazione semiotica; comprende, valuta e prende in considerazione la bontà di argomentazioni legate a scelte o processi risolutivi diversi dai propri;
- manifesta un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, tramite esperienze significative che gli permettano di cogliere in che misura gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.

COLLEGAMENTI CON ALTRE DISCIPLINE



Area lingue

COMPETENZE TRASVERSALI

- Sviluppo personale (messa a fuoco degli scopi, attivazione di strategie d'azione, autoregolazione).
- Pensiero riflessivo e critico (riconoscimento bisogno, analisi/comprendimento, autoregolazione).
- Strategie di apprendimento (consapevolezza del traguardo di apprendimento, attivazione di strategie apprenditive, monitoraggio/valutazione dell'apprendimento, ritmo di apprendimento).

UN FOCUS VALUTATIVO SU...

- Traguardi di competenza legati ai processi di matematizzazione e modellizzazione delle situazioni e sulla comunicazione → **Processi cognitivi**
- Correttezza dei prodotti degli allievi da un punto di vista delle conoscenze e delle abilità specifiche relative ai tre ambiti disciplinari Numeri e calcolo, Geometria e Grandezze e misure → **Risorse cognitive**




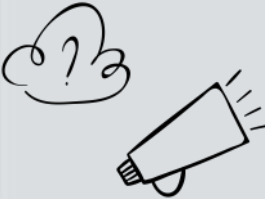


COSTRUZIONE DELLA RUBRICA ANALITICA DI PRESTAZIONE

Prima fase: Ricerca di collegamenti fra gli aspetti di competenza dell'Area matematica e le dimensioni presenti nella rubrica per la valutazione delle competenze disciplinari riferita al **modello RIZA**.

→ Collegamenti trasferibili nella costruzione di altre rubriche, non vincolato al compito autentico per cui sarà utilizzata la rubrica.

Dimensione	Ambito di competenza (per materie legate ai codici, ad esempio ITA, Arti, L2)	Indicatori/Criteri (ciascuna disciplina inserisce i propri processi chiave)	Livello iniziale (3)	Livello base (4)	Livello intermedio (5)	Livello avanzato (6)
Risorse cognitive (conoscenze e abilità)		conoscenze, abilità e procedure adeguate ad affrontare un determinato compito	Conoscenze e abilità minime	Conoscenze e abilità di base	Conoscenze e abilità strutturate	Conoscenze e abilità solide e approfondite
Strutture di interpretazione		scegliere, individuare, localizzare informazioni, dati, strategie ecc.	Difficoltà anche se guidato situazioni note grado di complessità: BASSO	Solo se guidato situazioni note grado di complessità: BASSO	Autonomo; situazioni note grado di complessità: MEDIO	Autonomo situazioni inedite grado di complessità: ALTO
Strutture di azione		attivare strategie di azione disciplinari adeguate ad affrontare un determinato compito (ad es. classificare, eseguire, utilizzare, confrontare, analizzare, progettare...)	Solo se guidato situazioni note grado di complessità: BASSO	Autonomo Livello di familiarità: situazioni note grado di complessità: BASSO/MEDIO	Autonomo Livello di familiarità: situazioni prevalentemente note grado di complessità: MEDIO	Autonomo Livello di familiarità: situazioni inedite grado di complessità: ALTO
Strutture di autoregolazione		consapevolezza dei propri limiti e delle proprie risorse/strategie, capacità di rivedere una procedura, trovare errori, motivare/ giustificare/argomentare	Difficoltà anche se guidato situazioni note grado di complessità: BASSO	Solo se guidato Livello di familiarità: situazioni note grado di complessità: BASSO	Solo se guidato Livello di familiarità: situazioni note grado di complessità: BASSO/MEDIO	Autonomo Livello di familiarità: situazioni inedite grado di complessità: ALTO
Disposizioni ad agire	Riferite ad atteggiamenti specificamente disciplinari o più trasversali	mobilizzare risorse personali e strategie di supporto alla risoluzione di un determinato compito (motivazione, perseveranza, organizzazione strategica ecc.)	Difficoltà Anche se guidato Situazioni note Grado di complessità: BASSO	Prevalentemente guidato Situazioni note Grado di complessità: BASSO	Prevalentemente autonomo Situazioni prevalentemente note Grado di complessità: BASSO/MEDIO	Autonomo Situazioni inedite Grado di complessità: MEDIO/ALTO

Dimensione	
Risorse cognitive (conoscenze e abilità)	
Strutture di interpretazione	
Strutture di azione	
Strutture di autoregolazione	
Disposizioni ad agire	Riferite ad atteggiamenti specificamente disciplinari o più trasversali

→ Sapere e riconoscere, eseguire e applicare

→ Matematizzare e modellizzare

→ Esplorare e provare

→ Interpretare e riflettere sui risultati, comunicare e argomentare

→ Competenze trasversali, altri aspetti, ...

CRITERI E INDICATORI

Seconda fase: Definizione dei **criteri** e degli **indicatori**, considerando il piano di studio e l'attività concreta, cioè l'allievo che si cimenta nelle diverse fasi di lavoro con il baule dei problemi.

Dimensioni	Criteri	Indicatori
<i>Disposizioni ad agire</i>	Atteggiamento attivo rispetto all'attività.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a affronta con fiducia l'attività, mostrandosi attivo/a.
	Scelta consapevole del problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a sceglie con consapevolezza il problema adatto a sé.
<i>Strutture di interpretazione</i> (Matematizzare e modellizzare)	Processi di matematizzazione della situazione affrontata.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a traduce in forma matematica situazioni e problemi legati a contesti quotidiani.
<i>Risorse cognitive</i> (Sapere e riconoscere, Eseguire e applicare)	Recupero dei saperi teorici per risolvere il problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a individua e applica i saperi teorici e le tecniche corretti per risolvere il problema scelto.
	Applicazione delle tecniche per risolvere il problema.	
<i>Strutture di azione</i> (Esplorare e provare)	Atteggiamento attivo di esplorazione della situazione	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a esplora, se necessario, diversi procedimenti risolutivi. Nella risoluzione del problema procede per tentativi ed errori con fiducia.

- **Criteri** → Aspetti principali delle diverse attività che fanno parte del percorso / dell'attività.
- **Indicatori** → Comportamenti osservabili, elementi che permettono di apprezzare il manifestarsi delle competenze.

Terza fase: per ogni indicatore, definizione dei **livelli** considerando il grado di familiarità, di complessità, di autonomia e di consapevolezza dell'allievo mentre affronta il compito.

Indicatori	Livelli			
	Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo/a esplora, se necessario, diversi procedimenti risolutivi. • Nella risoluzione del problema procede per tentativi ed errori con fiducia. 	L'allievo/a fatica a individuare in autonomia delle possibili strade per risolvere il problema, rendendo necessario il supporto dell'insegnante o di un/a compagno/a.	Prima di chiedere l'aiuto dell'insegnante o di un/a compagno/a, di fronte all'errore o alla difficoltà l'allievo/a prova a percorrere almeno un'altra strada risolutiva.	L'allievo/a di fronte all'errore o alle difficoltà persevera e prova a percorrere diverse strategie risolutive.	L'allievo/a individua una o più strategie risolutive, applicandole con consapevolezza e perseverando con fiducia quando incontra possibili difficoltà.

RICAPITOLAZIONE: COSTRUZIONE DELLA RUBRICA PASSO PER PASSO

Dimensioni	Criteri	Indicatori	Livelli			
			Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
<i>Disposizioni ad agire</i>	Atteggiamento attivo rispetto all'attività.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a affronta con fiducia l'attività, mostrandosi attivo/a. 	L'allievo/a richiede l'intervento dell'insegnante per attivarsi o per restare attivo sul compito.	L'allievo/a è generalmente attivo/a sul compito.	L'allievo/a è attivo/a sul compito, sia nel lavoro individuale che nell'interazione con gli eventuali compagni.	L'allievo/a si dimostra particolarmente proattivo/a e propositivo/a, riuscendo a coinvolgere anche l'eventuale compagno/a di lavoro.
	Scelta consapevole del problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a sceglie con consapevolezza il problema adatto a sé. 	L'allievo/a richiede l'aiuto e il sostegno dell'insegnante o di un/a compagno/a per scegliere il problema e per provare a risolverlo.	L'allievo/a sceglie in autonomia il problema, senza prendersi il tempo per esplorare le diverse possibilità e per analizzare i contenuti o le richieste in gioco.	L'allievo/a seleziona in autonomia dei problemi adatti alle proprie competenze e variati, senza però riuscire, quando sollecitato/a, a motivare la propria scelta.	L'allievo/a seleziona in autonomia il problema da affrontare e riesce, quando sollecitato/a, a motivare la propria scelta.
<i>Strutture di interpretazione</i> (Matematizzare e modellizzare)	Processi di matematizzazione della situazione affrontata.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a traduce in forma matematica situazioni e problemi legati a contesti quotidiani. 	Solo con l'aiuto e l'intervento dell'insegnante o di un/a compagno/a l'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica la situazione affrontata.	In situazioni note l'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica la situazione affrontata.	L'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica le diverse situazioni.	L'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica ogni situazione affrontata, dimostrando particolare padronanza nel passaggio fra registri.
<i>Risorse cognitive</i> (Sapere e riconoscere, Eseguire e applicare)	Recupero dei saperi teorici per risolvere il problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a individua e applica i saperi teorici e le tecniche corretti per risolvere il problema scelto. 	Solo con l'aiuto e il supporto dell'insegnante o di un/a compagno/a l'allievo/a individua e applica i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto.	Solo in situazioni note l'allievo/a individua e applica i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto.	L'allievo/a sa individuare e applicare i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto, anche in situazioni meno note.	L'allievo/a individua e applica correttamente i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto in ogni situazione, applicandoli con creatività e padronanza.
	Applicazione delle tecniche per risolvere il problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a esplora, se necessario, diversi procedimenti risolutivi. Nella risoluzione del problema procede per tentativi ed errori con fiducia. 	L'allievo/a fatica a individuare in autonomia delle possibili strade per risolvere il problema, rendendo necessario il supporto dell'insegnante o di un/a compagno/a.	Prima di chiedere l'aiuto dell'insegnante o di un/a compagno/a, di fronte all'errore o alla difficoltà l'allievo/a prova a percorrere almeno un'altra strada risolutiva.	L'allievo/a di fronte all'errore o alle difficoltà persevera e prova a percorrere diverse strategie risolutive.	L'allievo/a individua una o più strategie risolutive, applicandole con consapevolezza e perseverando con fiducia quando incontra possibili difficoltà.

RUBRICA VALUTATIVA: IL BAULE DEI PROBLEMI

Nome:

Data/e:

Dimensioni	Criteri	Indicatori	Livelli			
			Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
<i>Disposizioni ad agire</i>	Atteggiamento attivo rispetto all'attività.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a affronta con fiducia l'attività, mostrandosi attivo/a. 	L'allievo/a richiede l'intervento dell'insegnante per attivarsi o per restare attivo sul compito.	L'allievo/a è generalmente attivo/a sul compito.	L'allievo/a è attivo/a sul compito, sia nel lavoro individuale che nell'interazione con gli eventuali compagni.	L'allievo/a si dimostra particolarmente proattivo/a e propositivo/a, riuscendo a coinvolgere anche l'eventuale compagno/a di lavoro.
	Scelta consapevole del problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a sceglie con consapevolezza il problema adatto a sé. 	L'allievo/a richiede l'aiuto e il sostegno dell'insegnante o di un/a compagno/a per scegliere il problema e per provare a risolverlo.	L'allievo/a sceglie in autonomia il problema, senza prendersi il tempo per esplorare le diverse possibilità e per analizzare i contenuti o le richieste in gioco.	L'allievo/a seleziona in autonomia dei problemi adatti alle proprie competenze e variati, senza però riuscire, quando sollecitato/a, a motivare la propria scelta.	L'allievo/a seleziona in autonomia il problema da affrontare e riesce, quando sollecitato/a, a motivare la propria scelta.
<i>Strutture di interpretazione</i> (Matematizzare e modellizzare)	Processi di matematizzazione della situazione affrontata.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a traduce in forma matematica situazioni e problemi legati a contesti quotidiani. 	Solo con l'aiuto e l'intervento dell'insegnante o di un/a compagno/a l'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica la situazione affrontata.	In situazioni note l'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica la situazione affrontata.	L'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica le diverse situazioni.	L'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica ogni situazione affrontata, dimostrando particolare padronanza nel passaggio fra registri.
<i>Risorse cognitive</i> (Sapere e riconoscere, Eseguire e applicare)	Recupero dei saperi teorici per risolvere il problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a individua e applica i saperi teorici e le tecniche corretti per risolvere il problema scelto. 	Solo con l'aiuto e il supporto dell'insegnante o di un/a compagno/a l'allievo/a individua e applica i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto.	Solo in situazioni note l'allievo/a individua e applica i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto.	L'allievo/a sa individuare e applicare i saperi e le tecniche necessari per risolvere il problema scelto, anche in situazioni meno note.	L'allievo/a individua e applica correttamente i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto in ogni situazione, applicandoli con creatività e padronanza.
	Applicazione delle tecniche per risolvere il problema.					
<i>Strutture di azione</i> (Esplorare e provare)	Atteggiamento attivo di esplorazione della situazione	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a esplora, se necessario, diversi procedimenti risolutivi. Nella risoluzione del problema procede per tentativi ed errori con fiducia. 	L'allievo/a fatica a individuare in autonomia delle possibili strade per risolvere il problema, rendendo necessario il supporto dell'insegnante o di un/a compagno/a.	Prima di chiedere l'aiuto dell'insegnante o di un/a compagno/a, di fronte all'errore o alla difficoltà l'allievo/a prova a percorrere almeno un'altra strada risolutiva.	L'allievo/a di fronte all'errore o alle difficoltà persevera e prova a percorrere diverse strategie risolutive.	L'allievo/a individua una o più strategie risolutive, applicandole con consapevolezza e perseverando con fiducia quando incontra possibili difficoltà.
<i>Strutture di autoregolazione</i> (Interpretare e riflettere sui risultati, Comunicare e argomentare)	Controllo dei processi attuati per valutare procedimenti e risultati.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a attiva meccanismi di controllo per valutare i procedimenti e le risposte date ai problemi affrontati. 	Prima di cambiare il problema l'allievo/a necessita dell'aiuto dell'insegnante per ripercorrere le strategie e le tecniche applicate, faticando a valutare con consapevolezza la loro adeguatezza e correttezza.	Prima di cambiare il problema l'allievo/a rivede le risposte fornite verificando che non ci siano dimenticanze, individuando eventuali errori.	Mentre lavora sul problema scelto e prima di passare a quello successivo l'allievo/a rilegge la risposta fornita, verificando di avere effettuato correttamente i diversi passaggi e le eventuali operazioni.	Mentre lavora sul problema scelto e prima di passare a quello successivo l'allievo/a rilegge la risposta fornita valutandone l'adeguatezza e la correttezza con particolare consapevolezza (per esempio rieseguendo operazioni, valutando la coerenza fra domanda e risposta ecc.)
	Correttezza e chiarezza dell'esposizione e argomentazione.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizza efficacemente diversi registri di rappresentazione semiotica per comunicare la soluzione al problema. 	Su richiesta e solo con l'aiuto dell'insegnante o di un/a compagno/a l'allievo/a utilizza il registro semiotico adatto per comunicare la soluzione al problema affrontato.	Su richiesta dell'insegnante l'allievo/a utilizza un registro semiotico adatto per comunicare la soluzione al problema affrontato e le procedure seguite.	L'allievo/a utilizza in autonomia uno o più registri semiotici (quando necessario) per comunicare la soluzione al problema affrontato e le procedure seguite.	L'allievo/a utilizza con consapevolezza diversi registri semiotici (quando necessario) per comunicare la soluzione al problema affrontato e le procedure seguite in maniera particolarmente chiara e completa.

Osservazioni:

.....

.....

UNA RUBRICA PER...



... un uso formativo → valutazione PER L'APPRENDIMENTO a uso del docente.

... un uso formativo → valutazione PER L'APPRENDIMENTO, da condividere con gli allievi con la dovuta mediazione

... un eventuale uso sommativo → valutazione DELL'APPRENDIMENTO, con il necessario lavoro di ponderazione per stabilire la rilevanza delle diverse voci.

DALLA RUBRICA AL FORMULARIO DI AUTOVALUTAZIONE

1. Riformulazione degli indicatori in un linguaggio accessibile agli allievi di terza elementare, attraverso descrizioni di comportamenti.
2. Contestualizzazione e riordino degli indicatori in modo da poterli considerare cronologicamente.
3. Sostituzione dei livelli con la richiesta di valutare la frequenza e il grado di autonomia con cui si verificano i diversi comportamenti individuati..
4. Aggiunta di due semplici domande aperte, per fornire uno spazio più libero di espressione.

<p><i>Strutture di azione</i> (Esplorare e provare)</p>	<p>Atteggiamento attivo di esplorazione della situazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo/a esplora, se necessario, diversi procedimenti risolutivi. • Nella risoluzione del problema procede per tentativi ed errori con fiducia. 	<p>L'allievo/a fatica a individuare in autonomia delle possibili strade per risolvere il problema, rendendo necessario il supporto dell'insegnante o di un/a compagno/a.</p>	<p>Prima di chiedere l'aiuto dell'insegnante o di un/a compagno/a, di fronte all'errore o alla difficoltà l'allievo/a prova a percorrere almeno un'altra strada risolutiva.</p>	<p>L'allievo/a di fronte all'errore o alle difficoltà persevera e prova a percorrere diverse strategie risolutive.</p>	<p>L'allievo/a individua una o più strategie risolutive, applicandole con consapevolezza e perseverando con fiducia quando incontra possibili difficoltà.</p>
---	--	---	--	---	--	---

		Raramente o solo con l'aiuto dei maestri o dei compagni	Qualche volta	Molte volte	Sempre o quasi
<p>MENTRE RISOLVO IL PROBLEMA</p>	<p>... se non riesco o faccio degli errori, continuo a provare con fiducia e non mi arrendo.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MI AUTOVALUTO: IO E IL BAULE DEI PROBLEMI

Pensa a come hai lavorato oggi quando hai scelto i problemi, quando li hai risolti e quando li hai terminati, e colora il quadratino corrispondente.

		Raramente o solo con l'aiuto dei maestri o dei compagni	Qualche volta	Molte volte	Sempre o quasi
IN GENERALE...	... cerco di lavorare con motivazione, senza perdere tempo o distrarmi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QUANDO SCELGO IL PROBLEMA...	... mi prendo il tempo per guardare i materiali e leggere le richieste per capire se sono adatte a me.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QUANDO LEGGO E CERCO DI CAPIRE IL PROBLEMA	... riesco a capire che cosa mi viene chiesto e a immaginare la situazione nella mia testa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	... riesco a capire quali operazioni o quali procedimenti devo seguire per risolverlo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MENTRE RISOLVO IL PROBLEMA	... se non riesco o faccio degli errori, continuo a provare con fiducia e non mi arrendo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QUANDO HO FINITO DI RISOLVERE IL PROBLEMA...	... rileggo le risposte che ho dato e controllo di avere lavorato in maniera corretta e completa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	... controllo che le mie risposte siano chiare e comprensibili, aggiungendo se necessario spiegazioni, calcoli, disegni, ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Che cosa ti riesce meglio quando lavori con il baule dei problemi?

.....

.....

.....

In cosa pensi invece che potresti migliorare?

.....

.....

RUBRICA VALUTATIVA: IL BAULE DEI PROBLEMI

Nome: XXXXXXXXXX

Data/e: 25.01

Dimensioni	Criteri	Indicatori	Livelli			
			Iniziale	Base	Intermedio	Avanzato
Disposizioni ad agire	Atteggiamento attivo rispetto all'attività.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a affronta con fiducia l'attività, mostrandosi attivo/a. 	L'allievo/a richiede l'intervento dell'insegnante per attivarsi o per restare attivo sul compito.	L'allievo/a è generalmente attivo/a sul compito.	L'allievo/a è attivo/a sul compito, sia nel lavoro individuale che nell'interazione con gli eventuali compagni. <input checked="" type="checkbox"/>	L'allievo/a si dimostra particolarmente proattivo/a e propositivo/a, riuscendo a coinvolgere anche l'eventuale compagno/a di lavoro. <input checked="" type="checkbox"/>
	Scelta consapevole del problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a sceglie con consapevolezza il problema adatto a sé. 	L'allievo/a richiede l'aiuto e il sostegno dell'insegnante o di un/a compagno/a per scegliere il problema e per provare a risolverlo.	L'allievo/a sceglie in autonomia il problema, senza prendersi il tempo per esplorare le diverse possibilità e per analizzare i contenuti o le richieste in gioco. <input checked="" type="checkbox"/>	L'allievo/a seleziona in autonomia dei problemi adatti alle proprie competenze e variati, senza però riuscire, quando sollecitato/a, a motivare la propria scelta. <input checked="" type="checkbox"/>	L'allievo/a seleziona in autonomia il problema da affrontare e riesce, quando sollecitato/a, a motivare la propria scelta.
Strutture di interpretazione (Matematizzare e modellizzare)	Processi di matematizzazione della situazione affrontata.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a traduce in forma matematica situazioni e problemi legati a contesti quotidiani. 	Solo con l'aiuto e l'intervento dell'insegnante o di un/a compagno/a l'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica la situazione affrontata. <input checked="" type="checkbox"/>	In situazioni note l'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica la situazione affrontata. <input checked="" type="checkbox"/>	L'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica le diverse situazioni.	L'allievo/a riesce a tradurre in forma matematica ogni situazione affrontata, dimostrando particolare padronanza nel passaggio fra registri.
Risorse cognitive (Sapere e riconoscere, Eseguire e applicare)	Recupero dei saperi teorici per risolvere il problema.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a individua e applica i saperi teorici e le tecniche corretti per risolvere il problema scelto. 	Solo con l'aiuto e il supporto dell'insegnante o di un/a compagno/a l'allievo/a individua e applica i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto.	Solo in situazioni note l'allievo/a individua e applica i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto.	L'allievo/a sa individuare e applicare i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto, anche in situazioni meno note. <input checked="" type="checkbox"/>	L'allievo/a individua e applica correttamente i saperi o le tecniche necessari per risolvere il problema scelto in ogni situazione, applicandoli con creatività e padronanza.
	Applicazione delle tecniche per risolvere il problema.					
Strutture di azione (Esplorare e provare)	Atteggiamento attivo di esplorazione della situazione	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a esplora, se necessario, diversi procedimenti risolutivi. Nella risoluzione del problema procede per tentativi ed errori con fiducia. 	L'allievo/a fatica a individuare in autonomia delle possibili strade per risolvere il problema, rendendo necessario il supporto dell'insegnante o di un/a compagno/a.	Prima di chiedere l'aiuto dell'insegnante o di un/a compagno/a, di fronte all'errore o alla difficoltà l'allievo/a prova a percorrere almeno un'altra strada risolutiva. <input checked="" type="checkbox"/>	L'allievo/a di fronte all'errore o alle difficoltà persevera e prova a percorrere diverse strategie risolutive.	L'allievo/a individua una o più strategie risolutive, applicandole con consapevolezza e perseverando con fiducia quando incontra possibili difficoltà.
Strutture di autoregolazione (Interpretare e riflettere sui risultati, Comunicare e argomentare)	Controllo dei processi attuati per valutare procedimenti e risultati.	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo/a attiva meccanismi di controllo per valutare i procedimenti e le risposte date ai problemi affrontati. 	Prima di cambiare il problema l'allievo/a necessita dell'aiuto dell'insegnante per ripercorrere le strategie e le tecniche applicate, faticando a valutare con consapevolezza la loro adeguatezza e correttezza. <input checked="" type="checkbox"/>	Prima di cambiare il problema l'allievo/a rivede le risposte fornite verificando che non ci siano dimenticanze, individuando eventuali errori.	Mentre lavora sul problema scelto e prima di passare a quello successivo l'allievo/a rilegge la risposta fornita, verificando di avere effettuato correttamente i diversi passaggi e le eventuali operazioni.	Mentre lavora sul problema scelto e prima di passare a quello successivo l'allievo/a rilegge la risposta fornita valutandone l'adeguatezza e la correttezza con particolare consapevolezza (per esempio rieseguendo operazioni, valutando la coerenza fra domanda e risposta ecc.)
	Correttezza e chiarezza dell'esposizione e argomentazione.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizza efficacemente diversi registri di rappresentazione semiotica per comunicare la soluzione al problema. 	Su richiesta e solo con l'aiuto dell'insegnante o di un/a compagno/a l'allievo/a utilizza il registro semiotico adatto per comunicare la soluzione al problema affrontato.	Su richiesta dell'insegnante l'allievo/a utilizza un registro semiotico adatto per comunicare la soluzione al problema affrontato e le procedure seguite. <input checked="" type="checkbox"/>	L'allievo/a utilizza in autonomia uno o più registri semiotici (quando necessario) per comunicare la soluzione al problema affrontato e le procedure seguite.	L'allievo/a utilizza con consapevolezza diversi registri semiotici (quando necessario) per comunicare la soluzione al problema affrontato e le procedure seguite in maniera particolarmente chiara e completa.

Osservazioni:

chiede molte conferme

MI AUTOVALUTO: IO E IL BAULE DEI PROBLEMI

Pensa a come hai lavorato oggi quando hai scelto i problemi, quando li hai risolti e quando li hai terminati, e colora il quadratino corrispondente.

		Raramente o solo con l'aiuto dei maestri o dei compagni	Qualche volta	Molte volte	Sempre o quasi
IN GENERALE...	... cerco di lavorare con motivazione, senza perdere tempo o distrarmi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
QUANDO SCELGO IL PROBLEMA...	... mi prendo il tempo per guardare i materiali e leggere le richieste per capire se sono adatte a me.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QUANDO LEGGO E CERCO DI CAPIRE IL PROBLEMA	... riesco a capire che cosa mi viene chiesto e a immaginare la situazione nella mia testa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	... riesco a capire quali operazioni o quali procedimenti devo seguire per risolverlo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MENTRE RISOLVO IL PROBLEMA	... se non riesco o faccio degli errori, continuo a provare con fiducia e non mi arrendo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QUANDO HO FINITO DI RISOLVERE IL PROBLEMA...	... rileggo le risposte che ho dato e controllo di avere lavorato in maniera corretta e completa.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	... controllo che le mie risposte siano chiare e comprensibili, aggiungendo se necessario spiegazioni, calcoli, disegni, ...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Che cosa ti riesce meglio quando lavori con il baule dei problemi?

I PROBLEMI A 2 STELLE ★ ★

In cosa pensi invece che potresti migliorare?

SCEGLIERE IL SACCHETTO.



RIFLESSIONI E MOMENTO DI DISCUSSIONE



SPUNTI DALLA SPERIMENTAZIONE



- Introduzione graduale degli elementi, ma **struttura ricorrente**: inizialmente solo problemi, poi scheda di controllo, progettazione del lavoro, strumenti valutativi.
- Formulario di autovalutazione introdotto alla terza settimana, prima letto e commentato insieme. Spiegazione del funzionamento degli strumenti, dello scopo per cui sono pensati, delle modalità di utilizzo delle tue griglie parallele.
- Utilizzo della rubrica con 3 allievi alla volta, al termine dell'attività, **confronto fra l'autovalutazione e la rubrica completata**, tramite colloquio → rinforzo comportamenti adeguati, consigli formativi per l'attività successiva.

SULLA STRUTTURA DELLA RUBRICA...

- Alcune voci faticano a coesistere nella stessa rubrica, soprattutto se l'obiettivo risulta l'osservazione di un unico momento di attività → se un allievo non sceglie correttamente il problema, è difficile valutare le sue capacità di matematizzazione perché il compito è troppo semplice o troppo complesso.
- Rubrica che si presta per osservare POCHI allievi, su un arco di tempo più lungo (mesi).
- Per avere uno strumento più snello, valutare la possibilità di scorporare del tutto le risorse cognitive (Sapere e riconoscere, Eseguire e applicare), perché valutabili facilmente anche osservando il prodotto, e interagendo eventualmente con l'allievo a posteriori.



PER TRANQUILLIZZARE...

- Non farsi scoraggiare dalla complessità: possibilità di introdurre pochi elementi alla volta, di osservare 1-2 processi, ... Si fa quel che si riesce a fare, con le risorse a disposizione.
- Impensabile valutare tutto e tutti tramite rubriche: procedere in maniera mirata.
- L'esperienza fa la forza!

MOMENTO DI DISCUSSIONE



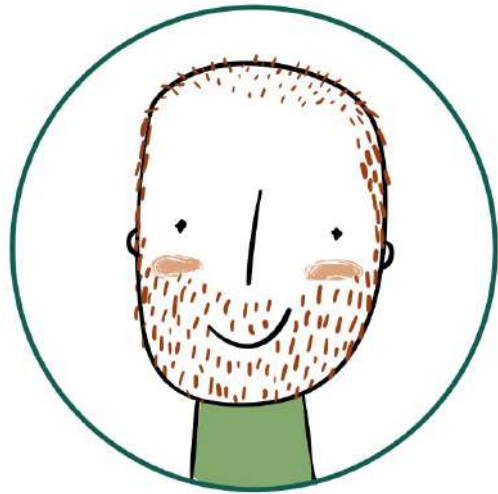
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Bibliografia

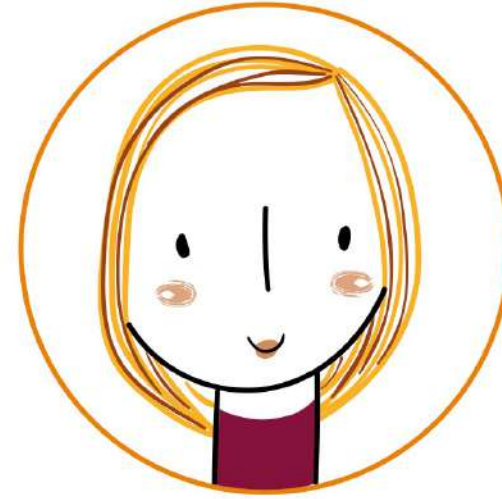
- Beutelspacher, A., Wagner, M. (2010). *Matematica senza paura*. Milano: Salani.
- D'Amore, B. (2014). *Il problema di matematica nella pratica didattica*. Collana Risorse didattiche digitali. Modena: Digital Index (disponibile anche in ebook).
- D'Amore, B., Marazzani, I. (2011). *Problemi e laboratori – metodologie per l'apprendimento della matematica*. Bologna: Pitagora.
- Guasti, L. (2013). *Competenze e valutazione metodologica. Indicazioni e applicazioni pratiche per il curricolo*. Erickson.
- Piricò, M., Salvisberg, M., Giovannini, V. (2022). *La valutazione per competenze. Dalla teoria alla prassi*. DECS, Divisione Scuola.
- Savia, G. (2016). *Universal Design for Learning: La progettazione Universale per l'Apprendimento per una didattica inclusiva*. Erickson.
- Zan, R. (2016). *I problemi di matematica – Difficoltà di comprensione e formulazione del testo*. Roma: Carocci Faber.

Sitografia

- <https://mama.edu.ti.ch>



luca.crivelli@edu.ti.ch



angelica.didomenico@edu.ti.ch

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!