

Problemi per tutti

Evento finale di Problemi al centro

A cura di Pietro Di Martino

16/04/2025 – FORMAZIONE BASE E AVANZATA



UNA MERENDA COMPLICATA

LA CIOGNA COLLOLUNGO E LA VOLPE FULVIA SONO A UN GIORNO FULVIA VA A TROVARE COLLOLUNGO. COLLOLUNGO VUOLE OFFRIRE LA MERENDA A FULVIA, MA IN CASA NON HA NIENTE CHE POSSA PIACERE A UNA VOLPE. COLLOLUNGO PERÒ SI RICORDA CHE LE È RIMASTO UN PO' DI SUCCO E LO VERSA IN DUE BICCHIERI.

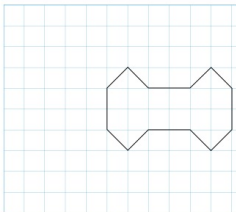


FULVIA PROVA A BERE, MA NON RIESCE PERCHÉ IL BICCHIERE È TROPPO STRETTO E IL SUO MUSO NON ENTRA.

UN MOSAICO ARABO

Quella che vedi è la tessera di un mosaico arabo che ricopre la facciata di un famoso palazzo-fortezza spagnolo che si trova a Granada. La tessera qui disegnata si chiama "huoso" perché la sua forma ricorda un uovo.

Prova a comporre sul tuo quaderno una piccola parte di questo mosaico, utilizzando quattro colori diversi: verde, arancione, giallo e blu. Ricorda che ogni tessera deve essere di un solo colore e di uguale forma.



LA RUOTA DEI COLORI

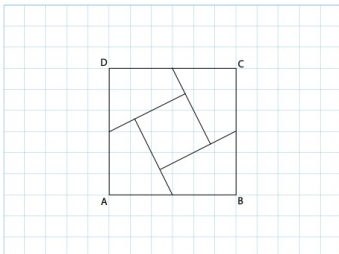
Oggi Matteo, che frequenta la seconda primaria, è tornato da un'uscita di gruppo. Durante l'ora di matematica la maestra ha fatto costruire una ruota della fortuna e poi ha invitato i bambini a scommettere sul colore che uscirà.

A casa racconta per filo e per segno l'esperienza a sua sorella Chiara, che ha un anno più di lui. "Abbiamo disegnato e ritagliato da un cartoncino un cerchio bello e grande, poi l'abbiamo diviso in 4 spicchi seguendo le istruzioni della maestra. Ogni spicchio ha una metà di un colore e l'altra metà di un altro colore. Poi abbiamo colorato di rosso, giallo, blu e verde le quattro metà. La ruota è pronta! La maestra ci ha fatto vedere come poteva essere usata per scommettere sul colore che uscirà."

TRE QUADRATI

Il quadrato ABCD è stato suddiviso in 5 parti: nella figura, oltre al quadrato centrale, puoi vedere 4 quadrilateri congruenti fra loro.

Disegna un altro quadrato come questo, con la misura del lato di 5 cm: ritaglia poi le cinque parti ottenute e utilizza i 4 quadrilateri evidenziati dalla suddivisione per costruire un altro quadrato.



LE MOLLETTE PER IL BUCATO

La 3B ha formato una squadra di pallavolo mista per partecipare alla scuola, giocherà con pantaloncini e magliette rosse. Roberta ha spiegato che farà sempre giocare tutti e 12 i compagni, alternandoli in campo 6 alla volta. Lunedì la prima partita viene vinta 2 set a 1 dalla 3B contro la 3C. La mattina successiva, Roberta chiede: "Qualcuno potrebbe lavare e asciugare maglie e pantaloncini e portarli domani mattina?". Khadim e Jasmine, fratello e sorella gemelli, si offrono: "Noi abbiamo due lunghi fili per stendere i panni ad asciugare al sole. Possiamo usare uno per le magliette e uno per i pantaloncini". Appena i genitori di Khadim e Jasmine fanno la lavatrice con i pantaloncini, ma, dovendo lavorare, dicono ai bambini di stendere i panni in giardino il prima possibile, affinché si asciugino in tempo. Khadim comincia a stendere i pantaloncini usando due mollette per ogni pantaloncino. Jasmine lo ferma subito: "Guarda che se le stendi così ci servono 48 mollette e non ne abbiamo così tante!". Khadim conta le mollette, sono 32, e esclama: "Hai ragione Jasmine, ho sbagliato a contare, ci ho sbagliato a mettere una molletta a ogni pannello".



LA SUDDIVISIONE DEL RESTO

È sabato, Dario e Greta di prima mattina vanno a trovare i nonni: oggi compiono della nonna e vogliono farle una sorpresa. Quando arrivano Nonna Gloria è ancora a letto e Nonno Enio dice loro di far piano per non svegliarla. Nonno Enio propone: "Perché bambini non andate a comprare il latte e i biscotti al negozio di alimentari e a prendere una rosa rossa dal fioraio, e quando tornate prepariamo la colazione alla nonna: sarebbe sicuramente una bellissima sorpresa. Magari Greta tu puoi andare dall'alimentare e Dario dal fioraio, così fate prima". Greta: "Va bene nonno, ci dai i soldi?". Nonno Enio: "Prendete i soldi nel mio portafogli che è sulla mensola". Dario: "Nonno qui hai pezzi da 50 euro e una banconota da 10 euro". Nonno Enio: "Meglio se non portate troppi soldi: dai la banconota da 10 euro a Greta, che deve comprare più cose, e tu prendi i 5 euro spiccioli che ti ho dato io. Dovete essere veloci, perché la nonna si sveglia presto".

Problemi al centro

L'ALLENAMENTO

Paolo e Luisa sono due insegnanti di educazione motoria. Oggi in 4C vogliono fare delle prove di corsa: i bambini devono correre lungo il perimetro del campo di basket, andando prima da A a B (15 m) e poi da B a C (28 m); loro prenderanno il tempo. Molti bambini, però, tagliano il percorso (linea rossa) non passando da B e Paolo e Luisa brontolano un po', perché così il percorso è più corto e, quindi, non si possono confrontare i tempi.

Sandra suggerisce: "Perché non ci prendete i tempi facendo fare da A a C lungo il campo in questo modo?" e percorre il percorso verde in figura. E continua: "Così se uno non segue il tragitto che dico io peggio per lui, perché allunga e ci mette di più. Insomma, con il mio percorso non si possono fare scorciatoie".

Interviene Bogdan: "Non so se hai ragione Sandra, però se facciamo come dici tu, Paolo e Luisa, non avendo il metro, non sanno a che misura corrispondono i tempi di corsa che prendono, prima sapevano che corrispondevano a circa 43 metri".

E voi cosa pensate: Sandra ha ragione? Perché? E rispetto all'osservazione di Bogdan: come potreste fare per sapere la misura più o meno la lunghezza del percorso suggerito da Sandra?



LE FRECCETTE

Oggi a scuola gli istruttori della Federazione Italiana Freccette hanno le regole del gioco: si gioca lanciando la freccetta e bisogna fare attenzione a usarle in modo appropriato.



Federico, uno degli istruttori, chiede se qualcuno ha mai giocato con le freccette e il suo punteggio. Dario risponde che ha giocato una volta con la mamma. Federico: "Bravissimo Karima, sai anche come giocare?". Karima: "Allora, se colpisci il centro rosso fai 50 punti, se colpisci il centro giallo fai 40 punti, se colpisci il centro blu fai 30 punti, se colpisci il centro verde fai 20 punti, se colpisci il centro rosso scuro fai 10 punti e se colpisci il centro bianco non fa nulla".

Problemi al centro

UNA PESATA DIFFICILE



La mamma e Francesco sono dal veterinario con gli animali della loro fattoria e devono pesarli tutti. Cercano di convencerli, uno per volta, a salire sulla bilancia, ma tutti si rifiutano spaventati. "Proviamo a farli salire tutti insieme..." dice la mamma. E in effetti gli animali salgono tranquilli sulla bilancia: insieme pesano 330 kg.

La mamma fa scendere tutti gli animali, ma adesso non sa più cosa fare.

Allora Francesco dice: "Mamma, Vale il maiale è molto amico del cane Pollo. Forse insieme ci vanno sulla bilancia". Ed effettivamente riescono a far salire Vale con Pollo. Francesco continua: "Mamma, Vale è amico anche della capra Giuditta, proviamo a vedere se stanno insieme!". E così riescono a far salire anche Vale e Giuditta. E la mamma: "Ma come facciamo con Nello l'asinello?". E Francesco: "Guarda mamma che Giuditta è molto amica di Nello. Secondo me con lei ci sale sulla bilancia". E così riescono a far salire Nello con Giuditta. La mamma sospira: "Ce l'abbiamo quasi fatta! Ma Gisella la pecorella?". E Francesco: "Anche Gisella è amica di Nello. Secondo me con lui ci sta". Ed effettivamente riescono a far salire Gisella sulla bilancia con Nello.

"Bravo Francesco!", dice la mamma. "E adesso? Come facciamo a capire quanto pesa ogni animale? Pensaci tu, mentre io vado a parlare con il veterinario".

Tu come faresti per capire quanto pesa ogni animale?



RISPARMI SETTIMANALI

Elena e Giulia sono due commesse dell'ipermercato "Spendi meno" e spesso si incontrano alla pausa caffè. Sono amiche da tanto tempo e ogni tanto fanno anche qualche piccola vacanza insieme.

Oggi, 3 gennaio, quando si incontrano al bar del centro commerciale, Giulia è tutta euforica: "Stamattina, mentre ero in auto, ho ascoltato alla radio una trasmissione in cui si parlava di buoni propositi per l'anno nuovo e sono venuta a conoscenza di un metodo facile per risparmiare qualche soldo. Potremmo metterlo in pratica per fare cassa comune e avere senza quasi accorgercene una somma di denaro per fare insieme una breve vacanza al mare l'ultima settimana di agosto, quando non ci sono più in giro folle di turisti e i prezzi sono più a buon mercato".

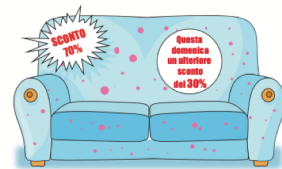
Elena è molto incuriosita e chiede a Giulia di spiegarle in cosa consiste questo metodo. "È molto facile da capire e mettere in pratica", dice l'amica, "la prima settimana si mette da parte un euro, la seconda due euro, la terza tre euro e così via...". "Ho capito e mi sembra una buona idea", ammette Elena. "Dovremmo riuscire a mettere da parte almeno 500 euro a testa, ce la facciamo se cominciamo da oggi?".

Classe 5

Problemi al centro

LO SCONTO

Alina e Lorenzo stanno guardando la televisione. A un certo punto, durante un'interruzione pubblicitaria, si mettono a giocare tra loro, con una pubblicità di divani, con una musica molto divertente e un tipo buffo che parla, attira l'attenzione di Lorenzo che si mette ad ascoltare e poi commenta con Alina: "Non capisco, questi regalano i divani?".



Alina, che non ha seguito la pubblicità, rimane sorpresa dalle parole di Lorenzo: "Ma che cosa dici? Ora secondo te regalano i divani?". Lorenzo spiega: "Quel signore ha detto che in questo periodo fanno lo sconto del 70% sui divani e che se ci vai la prossima domenica fanno un ulteriore sconto del 30%. Quindi a chi va a prendere il divano la prossima domenica fanno uno sconto del 70% più il 30% che fa il 100%". Alina commenta: "Non capisco, ma è impossibile che regalino le cose, non mi torna". Lorenzo continua: "Anche secondo me è strano, però non capisco che cosa ci sia di sbagliato nel mio ragionamento, mi sembra fill tutto liscio".

E voi cosa ne pensate? Anche secondo voi c'è qualcosa che non torna nel ragionamento di Lorenzo?

NOME _____ CLASSE _____ DATA _____

PERCORSO 1

INTRO

Con questo percorso iscano un'idea disto che i problemi di ma con la realtà. Il per obiettivo, da raggiu specifici (obiettivo, s

CLASSE 1

ATTIVITÀ

- 1 Che cos'è per un problem
- 2 Disegna un proi che hai avu e come l'hai ri
- 3 Il problem di Martinc
- 4 Un regalo per la nonn
- 5 Omar, un ban curioso

PERCORSO 3

COMPETENZE DI PROBLEM SOLVING

In questo percorso abbiamo selezionato alcuni problemi che permettono di lavorare in modo mirato su alcune specifiche competenze di problem solving, ma è chiaro che *tutti* i problemi proposti, in questo e negli altri percorsi, coinvolgono competenze legate al problem solving.

COME AFFRONTARE I PROBLEMI



PERCORSO 4

LAVORARE SU CONOSCENZE E ABILITÀ DI BASE

In questo percorso focalizzeremo l'attenzione su un aspetto delicato, cruciale e spesso fonte di equivoci quando si parla di sviluppo di competenze in ambito educativo: l'*intreccio tra competenze da una parte e conoscenze e abilità di base dall'altra*. Usando la terminologia propria delle Indicazioni Nazionali, si tratta di sottolineare il legame tra traguardi per competenza e obiettivi di apprendimento fissati a livello di scuola primaria e specifici della disciplina. Il rapporto tra competenze e conoscenza di contenuti / abilità, spesso erroneamente contrapposto, è in realtà strettissimo: l'idea di competenza rimanda, infatti, alla capacità di utilizzare conoscenze e abilità in vari contesti.

CONOSCENZE E ABILITÀ DI BASE



Criteri di scelta

1. È di una complessità adeguata alla classe:

- deve mettere l'allievo di fronte a una situazione nuova, *impegnativa* (cioè deve effettivamente costituire un problema);
- al tempo stesso deve essere *affrontabile* (non necessariamente risolto) con gli strumenti che si ritiene l'allievo abbia a disposizione: in particolare la richiesta deve essere comprensibile.

2. È significativo rispetto agli obiettivi prefissati:

- favorisce lo sviluppo di una visione adeguata della matematica e di un buon senso di autoefficacia;
- permette di lavorare su *processi* matematici significativi, quali:
 - comprendere
 - esplorare
 - rappresentare
 - congetturare
 - argomentare
 - attivare processi di controllo
 - comunicare
- mette in gioco contenuti matematici significativi.

3. Nel caso sia contestualizzato in una situazione realistica, è comprensibile alla luce della conoscenza del mondo che ha l'allievo, cioè è autentico; in particolare:

- la situazione descritta (il *contesto*) e le informazioni date non sono artificiali;
- il modo in cui sono date le informazioni non è artificioso;
- la domanda non è artificiosa.

4. È inclusivo, ovvero permette:

- l'esplorazione;
- approcci risolutivi diversi;
- idee e processi significativi, anche se non si concludono con la soluzione.

SCEGLIERE

ADATTARE / MODIFICARE

CREARE

il NUOVO
Kit
di

PROBLEM/al Centro



NUOVE
flashcard
per la classe

VI EDIZIONE

GIUNTI Scuola
star bene a scuola



TUTTI GLI AMBITI DI CONTENUTO

TUTTI I LIVELLI SCOLARI

♦ **Lavorare sui processi**

Già nella scuola primaria si può lavorare su questi processi. In prima e in seconda si può chiedere per esempio ai bambini se i risultati della tabellina dell'8 siano tutti pari, tutti dispari, o un po' pari e un po' dispari: tale richiesta mette in gioco processi importanti quali *esplorare* e poi *congetturare*. Successivamente si chiede di motivare la propria congettura e quindi si attivano processi quali *comunicare* e *discutere*. Tra l'altro domande come queste, che non presuppongono grandi prerequisiti, riescono a mettere in gioco tutti gli allievi, anche quelli con maggiori difficoltà, e magari a rivelare potenzialità inesprese.

tutti

TUTTI GLI ALLIEVI



L'obiettivo non è che tutti i problemi siano risolti, senza fare errori, e in poco tempo magari...

Problemi per tutti

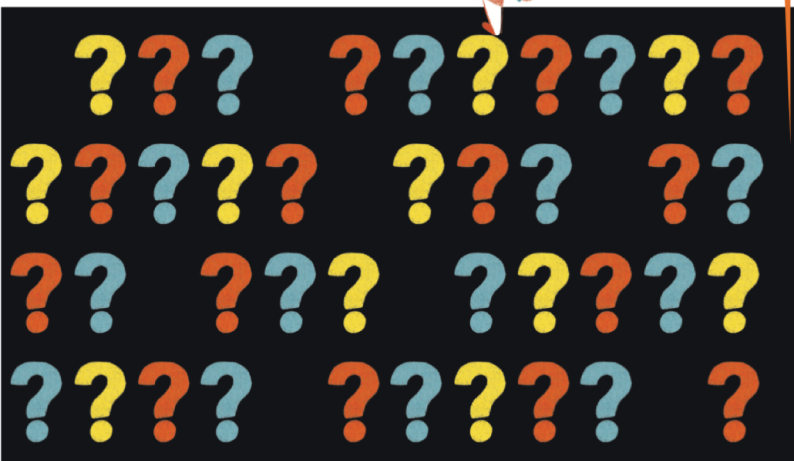
L'obiettivo è che tutti gli allievi siano impegnati nell'attività di risoluzione, che tutti abbiano l'opportunità di affrontare problemi, di sbagliare e di avere il tempo necessario



a cura di Pietro Di Martino | Rosetta Zan

Problemi per crescere

Matematica senza paura



GIUNTI Scuola
star bene a scuola

PROBLEMA 27

IN TEMPO PER IL TRENO

CLASSI
4-5

Lucia deve andare a Roma per lavoro e decide di viaggiare in treno e di prendere quello che parte alle 8:45.

Non vuole andare alla stazione con l'automobile perché non è facile trovare parcheggio lì vicino. Decide quindi di andare con l'autobus 23 partendo dalla fermata più vicina a dove abita, quella del Park Paparelli, a circa 10 minuti a piedi da casa sua.

Cerca allora l'orario della linea 23 in Internet per capire a che ora dovrà uscire di casa e trova questa tabella:

Park Paparelli	07:54	08:04	08:14	08:24	08:34	08:44					
Via Buonarroti	07:57	08:07	08:17	08:27	08:37	08:47					
Lungarno Galilei	08:01	08:11	08:21	08:31	08:41	08:51					
Lungarno Gambacorti	08:03	08:13	08:23	08:33	08:43	08:53					
Piazza Vittorio Emanuele II	08:05	08:15	08:25	08:35	08:45	08:55					
Stazione	08:07	08:09	08:17	08:19	08:27	08:29	08:37	08:39	08:47	08:49	08:57
Piazza Giusti		08:11	08:21	08:31	08:41	08:51					
Via Pardi		08:14	08:24	08:34	08:44	08:54					
Via Fra'Mansueto		08:17	08:27	08:37	08:47	08:57					

- Se tu fossi Lucia, a che ora usciresti di casa per essere sicura/o di arrivare alla stazione in tempo per prendere il treno?
- Spiega come hai ragionato per rispondere.



**Francesca Dinucci**

Esperto del gruppo · 11 aprile alle ore 11:05 · 🌐



Problema "In tempo per il treno", classe quinta.

Ho proposto alla classe di leggere e affrontare il problema individualmente e per scritto dopo la mia lettura a voce alta. Ho chiesto se ci fossero dubbi su qualche termine utilizzato nel testo. A parte un bambino neo arrivato in Italia che ha lavorato con me, al resto della classe non ho fornito altre indicazioni.

Per quanto riguarda la lettura dell'orario degli autobus in classe seconda avevo coinvolto i bambini nell'organizzazione di una gita e in quell'occasione avevamo più volte consultato gli orari e le linee. Nel corso di altre uscite didattiche in seconda e terza avevo brevemente ripreso la consultazione degli orari.

Chiuso il lavoro individuale ho chiesto chi volesse leggere le proprie risposte. Quattro bambini non sono stati in grado di fornire una risposta perché non hanno capito come leggere gli orari. Al termine della lettura di alcune delle proposte ho stimolato una discussione su quali fossero più valide. L'errore più comune è stato quello di non considerare il tempo del percorso a piedi per raggiungere la fermata. Per il resto la classe si è divisa tra coloro che preferiscono arrivare in anticipo e non rischiare di perdere il treno e coloro che ottimisticamente hanno fiducia che tutto fili liscio. A coloro che dopo la discussione hanno deciso di cambiare le proprie risposte ho dato il tempo per aggiungerle per scritto a quanto fatto precedentemente (vedi immagine).

Il problema è stato un buon modo per stimolare tutti tramite il lavoro individuale e per recuperare alla memoria attività degli anni passati.





Primetta Suffredini

★ Persona sempre più attiva · 6 marzo · 🌐

Lunedì scorso ho dedicato due ore al progetto "Problemi al centro", proponendo la scheda "Un regalo per la nonna", la classe è una prima composta da 18 alunni (9 maschi e 9 femmine), due bambini erano assenti, quindi ho formato 8 coppie mettendo insieme due alunni che mostrano difficoltà (pensando che li avrei supportati). Ho letto il testo a voce alta, accertandomi che tutti avessero ben capito e non ci fossero dubbi sulle parole (ho due alunni stranieri). Ho detto poi che per 15/20 minuti avrebbero dovuto lavorare da soli, cercando di trovare il modo migliore per rispondere al dubbio di Marco "Ma ci basteranno i soldi che abbiamo?", poi avremmo dedicato il resto del tempo a condividere e confrontare le varie soluzioni. Tutti hanno lavorato volentieri e con entusiasmo, ad eccezione di una coppia dove non c'è stata intesa e quindi i bimbi hanno proceduto individualmente (senza comunicarmelo) ed uno ha detto che i soldi non sarebbero bastati, ma non ha saputo motivare la sua risposta. La maggior parte delle coppie ha eseguito l'addizione $9 + 5$ ed ha scritto che 14 è $>$ di 12. Interessante la strategia della coppia che ho sostenuto, dopo averli aiutati a rappresentare gli elementi principali della storia, il profumo, Marco con 5 € e Anna con 9, un bimbo dice "io faccio Marco e lei fa Anna, poi con le dita facciamo i soldi", in questo modo è stato facile contare quanti soldi avevano e capire che i soldi sarebbero bastati "sono anche troppi!". Altra strategia interessante: il 5 dà una unità al 9 che diventa 10, il 5 è diventato 4, che dà 2 al 10 che diventa 12, per pagare il profumo e rimane 2! Un'altra coppia ha specificato che "siccome restano 2 € li prendono 1 per 1. Che dire? Molto soddisfatta! La verbalizzazione è ancora difficoltosa, ma a marzo di una prima non posso pretendere di più. Ci ha aiutato la mattina dopo provare a raccontare alla maestra di italiano la nostra esperienza di "solutori di problemi", con il contributo di tutti ed un po' di aiuto per trovare le parole più adatte, la maestra Monica ha capito cosa abbiamo fatto e anche che.....siamo stati molto bravi!

Problemi al centro

LIVELLO I

UN REGALO PER LA NONNA

ANNA E MARCO VORREBBERO COMPRARE PER IL COMPLEANNO DELLA NONNA UN PROFUMO CHE SI CHIAMA "GELSOMINO".

SI SONO INFORMATI IN UNA PROFUMERIA E HANNO VISTO CHE LA CONFEZIONE PIÙ PICCOLA COSTA 12 EURO.

ANNA HA 9 EURO E MARCO HA 5 EURO.

MARCO PERÒ È TIMIDO E SI VERGOGNA SE ENTRANO IN PROFUMERIA E POI NON POSSONO COMPRARE IL PROFUMO PERCHÉ NON HANNO ABBASTANZA SOLDI. PRIMA DI ENTRARE VUOLE ESSERE SICURO CHE I SOLDI CHE HANNO BASTERANNO.

ALLORA CHIEDE A ANNA:

"MA CI BASTERANNO I SOLDI CHE ABBIAMO?".

▶ SECONDO TE, BASTANO O NON BASTANO I SOLDI CHE HANNO ANNA E MARCO PER COMPRARE IL PROFUMO?



Problemi per tutti



Primetta Suffredini

★ Persona sempre più attiva · 27 febbraio · 🌐



Ho faticato ad "affiliare" la nuova classe, sarà che i mie pitagorici si erano presi un bel po' di spazio nel mio cuore, sarà che dopo la quinta, ripartire da una prima è oltremodo faticoso, sarà che le classi sono sempre più complesse, sarà che l'età avanza....in ogni caso, mi sembra di aver trovato il "capo" di questo filo che sembrava nascosto in una matassa ingarbugliata e piano piano inizio a tessere una nuova trama, dove prende forma anche "Problemi al centro". Siamo partiti come "da manuale": - che cos'è per te un problema? Non sono venuti fuori i numeri, ma tante situazioni interessanti, dal cane scappato ritrovato dal papà, alla matita sparita ritrovata sotto il banco, alla tuta macchiata tornata pulita dopo un tuffo in lavatrice. Non è mancata la meraviglia (da parte mia), quando abbiamo provato a trarre una conclusione, un alunno mi ha lasciato a bocca aperta: - maestra ci sono problemi che non si possono risolvere! Avanti tutta !





Daniela Bugliaro

10 aprile alle ore 08:04 · 🌐

Classe terza

Questa settimana ho chiesto loro di ascoltare la storia de "La suddivisione del resto" (ammetto unica motivazione la questione fotocopie)! Per rendere più interessante la storia ho chiesto loro di prendere appunti sulle informazioni principali. Mi sono assicurata che tutti avessero capito quale fosse il "problema". Poi, si sono divisi in gruppi di 2/3 e hanno provato a risolvere a loro modo, quindi schema disegno elenco puntato ecc...Infine hanno scritto il finale della storia.



M/alCentro

FORMAZIONE **NiVA**

Problemi al centro

Classi 2-3

LA SUDDIVISIONE DEL RESTO

È sabato, Dario e Greta di prima mattina vanno a trovare i nonni: oggi è il compleanno della nonna e vogliono farle una sorpresa. Quando arrivano, Nonna Gloria è ancora a letto e Nonno Enio dice loro di far piano per non svegliarla.

Nonno Enio propone: "Perché bambini non andate a comprare il latte e dei biscotti al negozio di alimentari e a prendere una rosa rossa dal fioraio, così quando tornate prepariamo la colazione alla nonna: sarebbe sicuramente una bellissima sorpresa. Magari Greta tu puoi andare dall'alimentare e tu Dario dal fioraio, così fate prima".

Greta: "Va bene nonno, ci dai i soldi?".

Nonno Enio: "Prendete i soldi nel mio portafogli che è sulla mensola".

Dario: "Nonno qui hai pezzi da 50 euro e una banconota da 10 euro".

Nonno Enio: "Meglio se non portate troppi soldi: dai la banconota da 10 euro a Greta, che deve comprare più cose, e tu prendi i 5 euro spiccioli che dovrebbero essere nello studio. Per le cose che dovete comprare vi bastano di sicuro".

Dario: "Perfetto nonno, presi".

Nonno Enio: "I soldi che avanzano di resto teneteli e dividetevi in parti uguali".

Al ritorno dalla spesa i due bambini si ritrovano sotto casa di nonni a fare i conti.

Dario: "Io ho speso 2 euro per la rosa e mi sono avanzati 3 euro, tu quanto hai speso?".

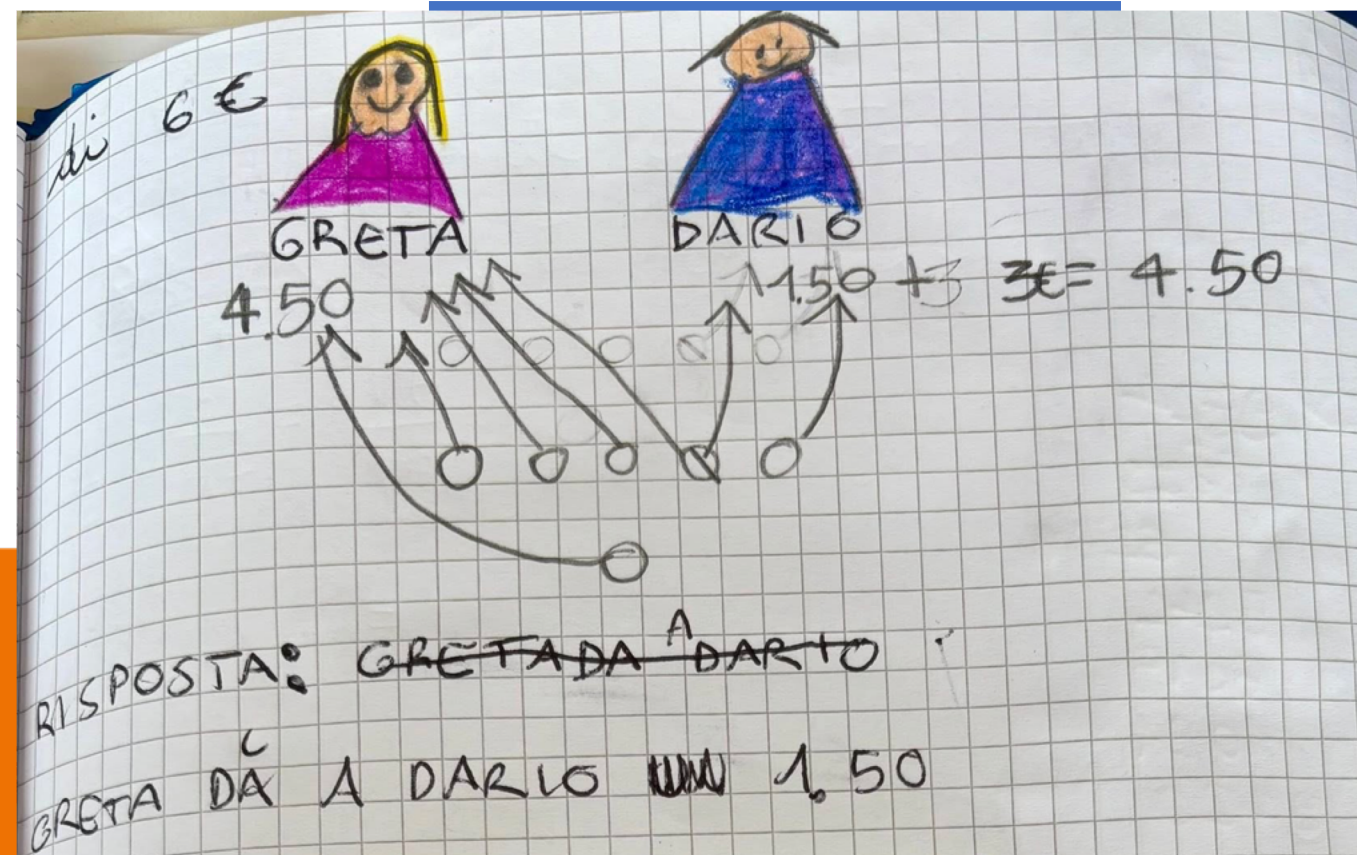
Greta: "Io ho speso il doppio di te. Visto che avevo anche il doppio dei soldi, direi che siamo pari se ognuno si tiene il suo resto".

Dario: "Ma non è mica vero che così siamo pari: a te rimangono più soldi!".

Greta: "Sì vabbè, ma allora quanto dovrei darti secondo te?".

► E, secondo voi, quanti soldi deve dare Greta a Dario per fare come aveva detto loro nonno Enio?

tutti



Non vuol dire che **tutti** lo risolvano,
magari correttamente...

Problemi per **tutti**

Ma che il problema sia
comprensibile da **tutti**

Di conseguenza che
tutti lo affrontino...

...che **tutti** abbiano
la possibilità e
l'opportunità di
descrivere agli altri
come lo hanno
affrontato



Il ***successo*** dell'attività quindi non sta tanto nel numero di risposte corrette ottenute...

Ma nella quantità e qualità di processi di pensiero significativi che emergono dall'attività

Problemi per tutti

E nella capacità di condividere questi processi

Si tratta di saper documentare e valutare i progressi, e non un fantomatico «livello assoluto» iniziale: da dove siamo partiti? Dove siamo ora?

TEMPO

CONFRONTO

*L'insegnante **deve darsi tempo e dare tempo all'allievo**, sia localmente nello sviluppo delle singole attività, sia globalmente nel perseguimento degli obiettivi, nella consapevolezza che i traguardi di competenza **sono traguardi di lungo periodo** (da raggiungere alla fine di percorsi pluriennali). È opportuno dunque riconoscere e accompagnare i processi di crescita dei propri allievi*

In questo processo di sviluppo della competenza matematica costituiscono traguardi fondamentali per la formazione dell'allievo aspetti quali: la comprensione del problema; la formulazione di congetture; l'accorgersi di aver sbagliato strada e l'essere disposti a cambiarla; il saper ascoltare gli altri e il saperli aspettare per progredire nella soluzione del problema; il saper descrivere agli altri i propri processi di pensiero (indipendentemente che abbiano portato o meno alla risoluzione) e le proprie difficoltà nell'affrontare il problema



TEMPO

CONFRONTO

Argomentazione

Considerazione di punti di vista «altri»

Problem solving

Garanzia teorica

*Controllo del
fondamento teorico*

*Controllo della connessione degli
argomenti con l'implicazione*

Completezza

Fatti e assunti
di partenza

Conclusione

Fatti VERI o FALSI

Assunti, se valoriali, condivisi o non condivisi



F. Morselli



P. Boero

TEMPO

CONFRONTO

Tutti questi aspetti NON sono e NON possono essere «fatti e assunti di partenza»...

*Controllo del
fondamento teorico* *Controllo della connessione degli
argomenti con l'implicazione*

Fatti e assunti
di partenza

Completezza

Conclusione

...ma risultati alla conclusione di un percorso lungo,
della durata almeno del primo ciclo in prima battuta

TEMPO

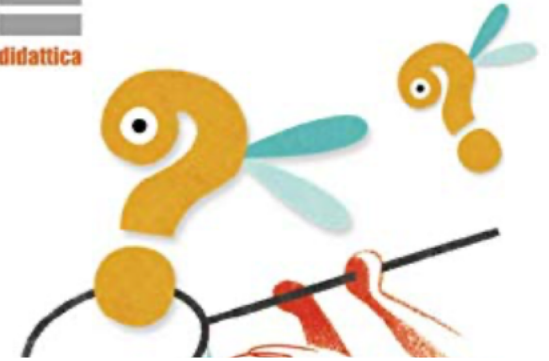
CONFRONTO

Le strategie didattiche tipiche della didattica laboratoriale come il lavoro collaborativo (in gruppi eterogenei od omogenei a seconda dell'obiettivo), la discussione collet-

tiva, la richiesta di descrivere i processi di pensiero attivati e di argomentare, hanno un ruolo cruciale per forzare al confronto delle idee e quindi permettere la scoperta che ci possono essere idee legittime diverse fra loro, ma anche

per sviluppare l'uso di un linguaggio rigoroso collegan-

dolo a scopi condivisibili come quello D'altra parte, i tempi più distesi, l'attenzione sul com-
i compagni, e per evidenziare la rilevanza più che sulla prestazione, il lavoro collaborativo,
scoperta. Contribuiscono quindi a favorire sono tutti elementi che favoriscono un contesto di ap-
di una visione adeguata della matematica prendimento ideale anche per il coinvolgimento di que-
gli allievi che in genere si sentono inadeguati. Il lavoro

IDEE
didatticaPietro Di Martino | Rosetta Zan
Problemi al centro
Matematica senza paura

star bene a scuola

TEMPO**CONFRONTO**

In particolare, in Problemi al centro non ci dovrebbe essere nessuna identità che «si oppone necessariamente ad una alterità»

Perché l'idea è proprio quella l'opposta:
TUTTI crescono attraverso il confronto
paritetico (che non contempla alterità)

E questo non vuol dire che TUTTI
hanno ragione, ma che siamo interessati
ad ascoltare TUTTE le ragioni



CONFRONTO

Problemi per tutti

IDEE
didattica

Pietro Di Martino | Rosetta Zan
Problemi al centro
Matematica senza paura



GIUNTI Scuola
star bene a scuola



Grazie

~~Problemi~~ ~~per~~ ~~a~~ ~~tutti~~ e tutte!

