ISTITUTO COMPRENSIVO "SAN FRANCESCO D'ASSISI"

SCUOLA PRIMARIA "EX REDENTORISTI" COSSILA SAN

GIOVANNI- BIELLA

Classe seconda, A.S. 2013/2014

"ALL'ARREMBAGGIO DELLA MATEMATICA!"

DOCENTE: BRUNA RAMELLA PRALUNGO

Introduzione alle quattro operazioni con i pirati

1.1 LA SCELTA DELLO SFONDO INTEGRATORE

Vista la numerosa letteratura scientifica, illustrata nei paragrafi sulla teoria, che caldeggia la scelta di veicolare i contenuti didattici attraverso mediatori ludici, ho scelto di utilizzare i pirati quali personaggi guida per viaggiare nel mondo della matematica.

Questi personaggi sono stati apprezzati dai bambini che li ricordano con facilità e li abbinano al concetto introdotto tramite le loro avventure.

Ho scelto i pirati perché sono personaggi senza tempo, amati qualunque sia l'età o il genere o la cultura di chi ne ascolta le gesta. Nel corso dell'anno scolastico i bambini hanno conosciuto 7 pirati, il cui nome li lega al concetto che vogliono far conoscere ai bambini; questi personaggi si trovano spesso in situazioni che non sanno fronteggiare e chiedono aiuto alla classe per poter risolvere il problema apparentemente insormontabile.

Vediamo ora nello specifico quali sono stati i pirati che hanno guidato l'arrembaggio alla matematica quest'anno:

- FIFTO, OTTIX e DIX per introdurre la numerazione multibase e il sistema decimale: ogni pirata contava in base al numero di dita che aveva e noi, come DIX contiamo seguendo le dieci dita delle nostre mani;
- ADDIX per spiegare il significato dell'addizione;
- SOTTOX per illustrare il senso della sottrazione;
- CAMB e BIOX per aggiungere alle prime due operazioni anche la complessità del cambio;
- PLIX per chiarire il concetto di moltiplicazione;
- DIVIX, l'unica piratessa della ciurma, per spiegare l'ultima operazione ovvero la divisione.

Questi pirati sono stati introdotti sia tramite i miei racconti delle loro avventure, sia attraverso esercizi creati ad hoc sull'argomento dei pirati.

Vediamo un esempio di esercizio creato ad hoc sulle addizioni con il cambio:

ECCO I VELIERI DI CAMB E BIOX, PER COLORARLI: risolvi le addizioni in colonna sul quaderno poi trova il risultato giusto e colora.

VELIERO di Camb

25+27=52 azzurro

34+48=82 giallo

56+19=75 rosa

81+9=90 arancione

36+45=81 verde scuro

56+29=85 marrone chiaro

18+46=64 blu

63+9=72 strisce bianche e azzurre

45+13=58 strisce bianche e gialle

69+14=83 marrone scuro

VELIERO di Biox

40+8=48 viola

66+29=95 arancione

54+17=71 a strisce rosse e gialle

36+41=77 verde chiaro

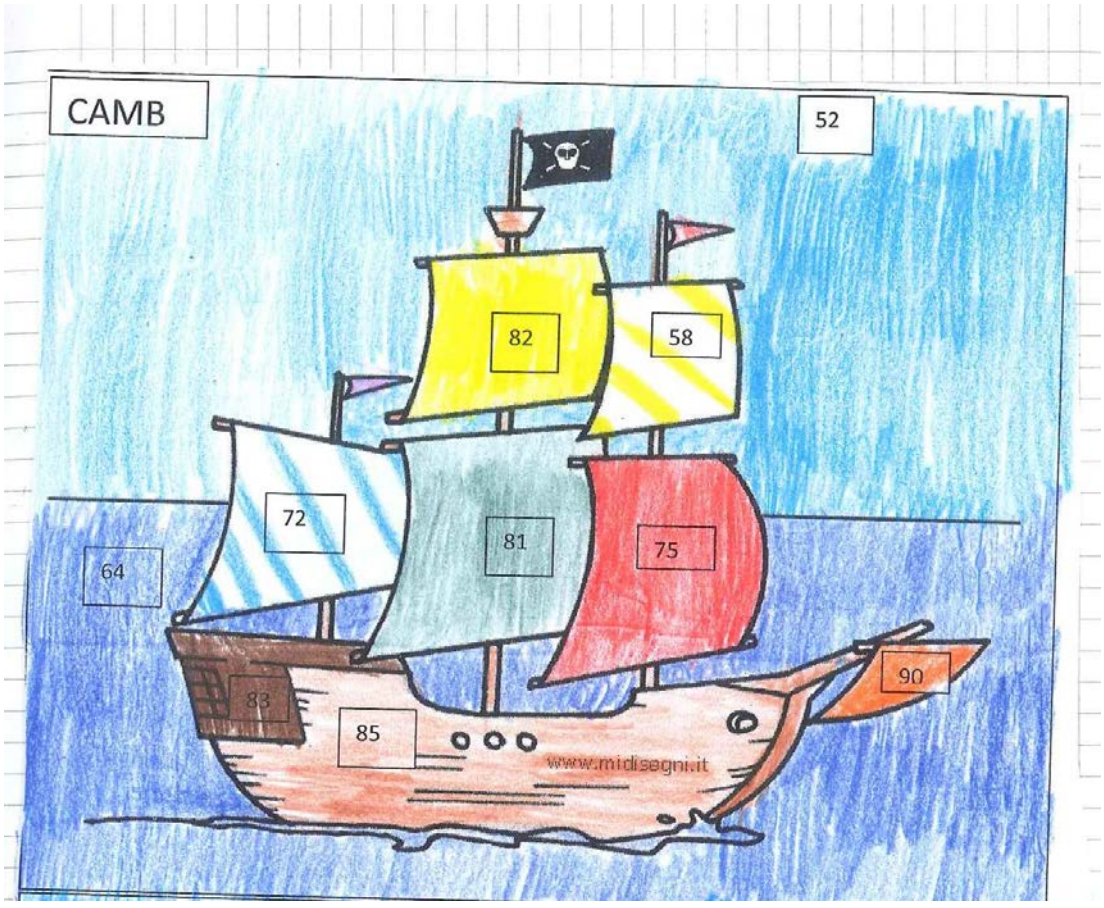
15+25=40 giallo

67+19=86 bianco

22+59=81 azzurro

11+18=29 blu

28+45=73 marrone



Ogni nuovo concetto matematico è stato da me preannunciato ai bambini dicendo che quella mattina avrebbero conosciuto un nuovo pirata. L’azione successiva era sempre l’affissione dell’immagine del bucaniere alla lavagna con le conseguenti congetture sul significato del nome, che loro sapevano legato al concetto.
Di seguito raccontavo l’avventura dei pirati utilizzando i disegni alla lavagna o materiale predisposto (monete di cioccolato, velieri di carta) per illustrare meglio il concetto.
Dopo la spiegazione, le domande, le relative risposte, la discussione in gruppo sulla strategia migliore da adottare, riepilogavo tutto ciò che era stato detto e traevo le conclusioni necessarie. L’ultimo passaggio consisteva nel far scrivere l’intero percorso sul quaderno con la relativa immagine del pirata di riferimento.
Infine, in gruppo, venivano svolti esercizi di consolidamento del concetto appena spiegato.

Vediamo un esempio di introduzione del concetto tramite il personaggio del pirata: ADDIX E IL SIGNIFICATO DELL’ADDIZIONE.

QUANTO IN TUTTO?

IL PIRATA ADDIX, CON IL SUO CANNOCCHIALE, VEDE NEL CIELO 5 UCCELLINI AZZURRI E 4 UCCELLINI GIALLI.

QUANDO ADDIX RACCONTA AI SUOI AMICI QUELLO CHE HA VISTO, LORO GLI CHIEDONO: «QANTI UCCELLINI HAI VISTO IN TUTTO?»

PER SAPERE QUANTI UCCELLINI HA VISTO IN TUTTO ADDIX DEVE SOMMARE (FARE LA +) LE 2 QUANTITÀ DI UCCELLINI.

VEDIAMO IN QUALE MODO SI SI PUO' FARE.
CONTARE CON LE DITA.
2 + 2 = 4
1 + 4 = 5
CONTARE SULLA LINEA DEI NUMERI
8 + 0 = 8
0 + 5 = 5
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
CONTARE CON LA MENTE
5
5 NELLA MENTE + 4 SULLE DITA = 9

I 2 pirati Biox e Camb possiedono 2 piccoli velieri ma vogliono comprarne 1 più grande.

Biox possiede 35 dobloni ma non sono sufficienti.

Camb possiede 27 dobloni ma non sono sufficienti.

Per comprare un grande e del vicino nuovo veliero servono 50 dobloni allora i 2 pirati decidono di unire i loro dobloni ma non sanno come fare: aiutali tu!

1.2 IL PERCORSO DIDATTICO E LE METODOLOGIE UTILIZZATE

A inizio anno, dopo aver analizzato la situazione e il mio bagaglio di strumenti, ho deciso di strutturare la programmazione partendo dal principio senza dare nulla per scontato finché gli apprendimenti non risultassero assimilati dall’intero gruppo classe.

Gli obiettivi che mi sono prefissata riguardavano sia la comprensione dei contenuti prettamente didattici, sia l’apprendimento di una metodologia di studio e approccio alla matematica, sia l’assimilazione di modelli comportamentali corretti.

L’insegnante non è un mero distributore di nozioni, infatti il suo ruolo, in quanto educatore, deve comprendere anche l’istruire a divenire cittadini di un mondo composto di differenze e diversità: i bambini devono imparare a collaborare, a tollerare, ad aprirsi al diverso, a confrontarsi con tutto e tutti.

Per poter raggiungere questi molteplici e variegati obiettivi, ho deciso di veicolare i contenuti in modo divertente attraverso i personaggi dei pirati, per stimolare a stare attenti e a comprendere anche i bambini meno interessati alla scuola; inoltre ho scelto di utilizzare diverse metodologie didattiche tra cui i gruppi di livello, i gruppi eterogenei e il tutoraggio per creare un clima disteso e collaborativo in classe e per poter lavorare su diversi livelli di approfondimento e recupero

evitando di lasciare qualche membro della classe “andare alla deriva”.

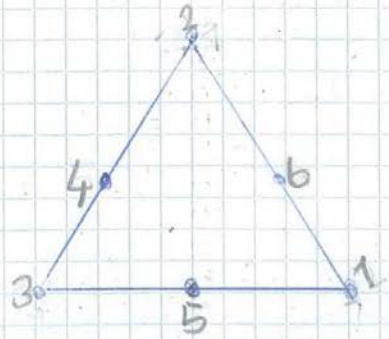
In particolare ho utilizzato 1 ora del lunedì pomeriggio, approfittando della compresenza con il mio collega, per dividere la classe in due macro-gruppi: uno destinato a effettuare un progetto di recupero e l’altro incentivato a svolgere attività di potenziamento e approfondimento.

Il gruppo di recupero era composto da bambini con difficoltà a memorizzare le procedure per i calcoli e a confrontare le quantità; durante l’ora del lunedì, seguiti dall’insegnante, svolgevano esercizi di consolidamento e sperimentavano modi alternativi per apprendere (stimolazione sensoriale, giochi in palestra, situazioni concrete).

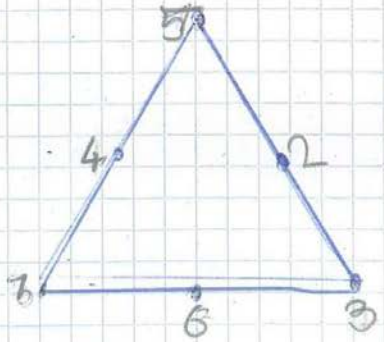
Il gruppo di potenziamento, composto dagli alunni più brillanti e da quelli nella media, che traevano beneficio dall’influenza dei primi,, svolgevano esercizi e giochi più complessi che esulavano dalla didattica tradizionale. Spesso il macro-gruppo veniva scomposto in coppie di tutoraggio per permettere a tutti di risolvere gli esercizi.

Vediamo un esempio tratto dal quaderno di un bimbo facente parte del gruppo di potenziamento.

I TRIANGOLI MAGICI



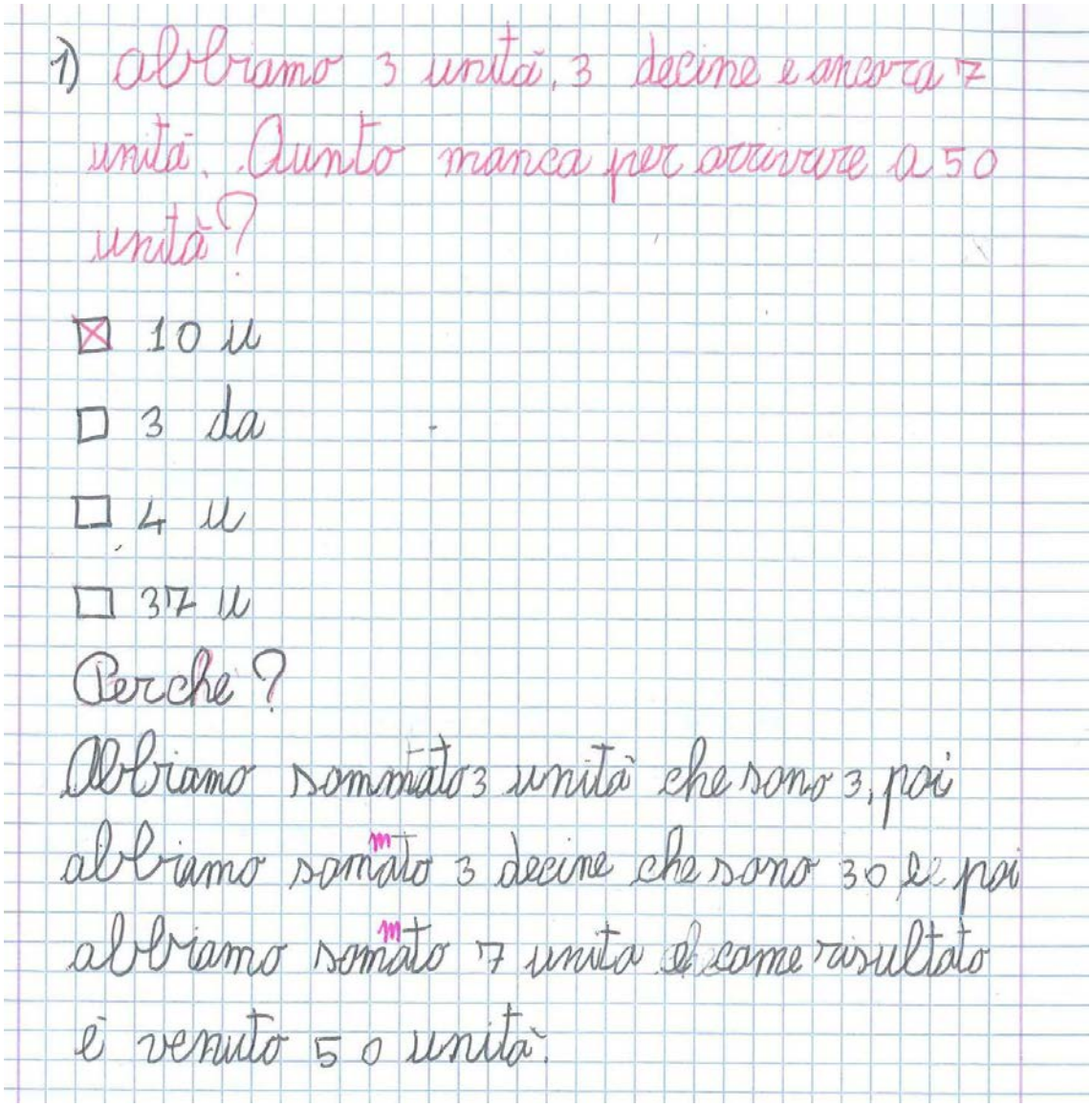
INSERISCI I NUMERI 1, 2, 3, 4, 5, 6 SUI PALLINI MA ATTENZIONE! IN OGNI LETTO LA SOMMA DEI NUMERI DEVE DARE (9).



INSERISCI I NUMERI 1, 2, 3, 4, 5, 6, SUI PALLINI MA ATTENZIONE IN OGNI LETTO LA SOMMA DEI NUMERI DEVE DARE (10)

Un altro momento di lavoro a coppie in modalità di tutoraggio è stato quello dedicato agli esercizi di logica, in preparazione delle prove INVALSI. Per affrontare serenamente le prove, i bambini si sono confrontati gradualmente con gli esercizi più difficili, aiutandosi e supportandosi a vicenda.

Ecco un esempio di esercizio di logica:


1) Abbiamo 3 unità, 3 decine e ancora 7 unità. Quanto manca per arrivare a 50 unità?

☒ 10 u

☐ 3 da

☐ 4 u

☐ 37 u

Perché?

Abbiamo sommato 3 unità che sono 3, poi abbiamo sommato 3 decine che sono 30 e poi abbiamo sommato 7 unità e come risultato è venuto 50 unità.

Altre attività sono state svolte in gruppi eterogenei che dovevano affrontare compiti complessi e confrontarsi tra di loro per trovare una soluzione condivisa e compresa da tutti. Alcuni esempi sono: trovare la regola per eseguire nuovi calcoli come addizioni e sottrazioni con il cambio, affrontare la misurazione con le unità di misura alternative, imparare a utilizzare il righello, conoscere il valore del denaro.

Il gruppo eterogeneo, come spiegato precedentemente, offre molti vantaggi, per questo ho scelto di utilizzare spesso questa modalità didattica, in tutte le mie classi e in tutte le mie materie: i bambini si sentono più sicuri nell’affrontare una consegna complessa se possono usufruire dell’aiuto e del supporto dei loro pari.

Inoltre le competenze, le abilità e le conoscenze acquisite in gruppo rimangono nella memoria dei bambini più a lungo e l’apprendimento risulta più efficace di quello ottenuto con la spiegazione frontale dell’insegnante.

Un esempio è stata l’attività sulla moltiplicazione in colonna, in classe, grazie al pirata Plix avevamo scoperto e imparato a utilizzare la moltiplicazione in riga, ma poi è sorto il problema dei numeri più grandi. Per rendere più divertente e più valido l’apprendimento, ho chiesto ai bambini di trovare una soluzione in gruppi, di testarla su alcuni calcoli che avevo preparato e poi di spiegarla alla classe per valutarne l’efficacia.

Tutti i gruppi hanno lavorato in modo autonomo, confrontandosi, discutendo, anche animatamente, ma

sempre mantenendo fisso l’obiettivo comune. Al termine del tempo per le prove e le scelte, ogni gruppo è venuto alla lavagna e ha illustrato la procedura ritenuta valida per svolgere le moltiplicazioni in colonna. Gli altri bambini sono rimasti attenti alle spiegazioni continuando a riflettere con i compagni sulla scelta migliore.

Il mio contributo è stato quello della gestione dell’attività e della controprova alla lavagna per dimostrare l’efficacia o meno del sistema proposto.

Quando l’ultimo gruppo, lasciato apposta in fondo poiché aveva trovato il sistema giusto, ha illustrato la propria metodologia tutti hanno compreso che era quella corretta e hanno svolto tutti i calcoli seguendo quella procedura e nessuno li ha sbagliati.

Durante questo anno scolastico ho avuto la possibilità di mettere a frutto tutto il mio bagaglio esperienziale e di nozioni, insegnando ai bambini la mia personale idea di matematica e più in generale di scuola.

Il mio percorso di vita mi ha permesso di confrontarmi continuamente con realtà diverse e stimolanti, aprendo la mia mente ad ogni diversa possibilità e a molte sperimentazioni, validate nel corso degli anni.

La scuola primaria deve permettere ai bambini di ricevere un primo grado di istruzione in merito alle discipline, ma, aspetto ancora più importante, deve dare loro la possibilità di sperimentare la pluralità delle forme della conoscenza, di

confrontarsi con attività diverse che stimolino le varie intelligenze e gli interessi di ognuno.

La matematica è considerata una materia noiosa composta di calcoli, procedure e formule; in realtà, insegnata con il metodo giusto, può riservare grandi sorprese e grandi soddisfazioni.

Quest’anno i miei bambini hanno scoperto che i problemi e le operazioni possono provenire anche da un mondo avventuroso come quello dei pirati, hanno trovato le forme geometriche nella realtà della loro classe, hanno inventato calcoli che poi hanno risolto, hanno disegnato e colorato con le regioni e i confini.

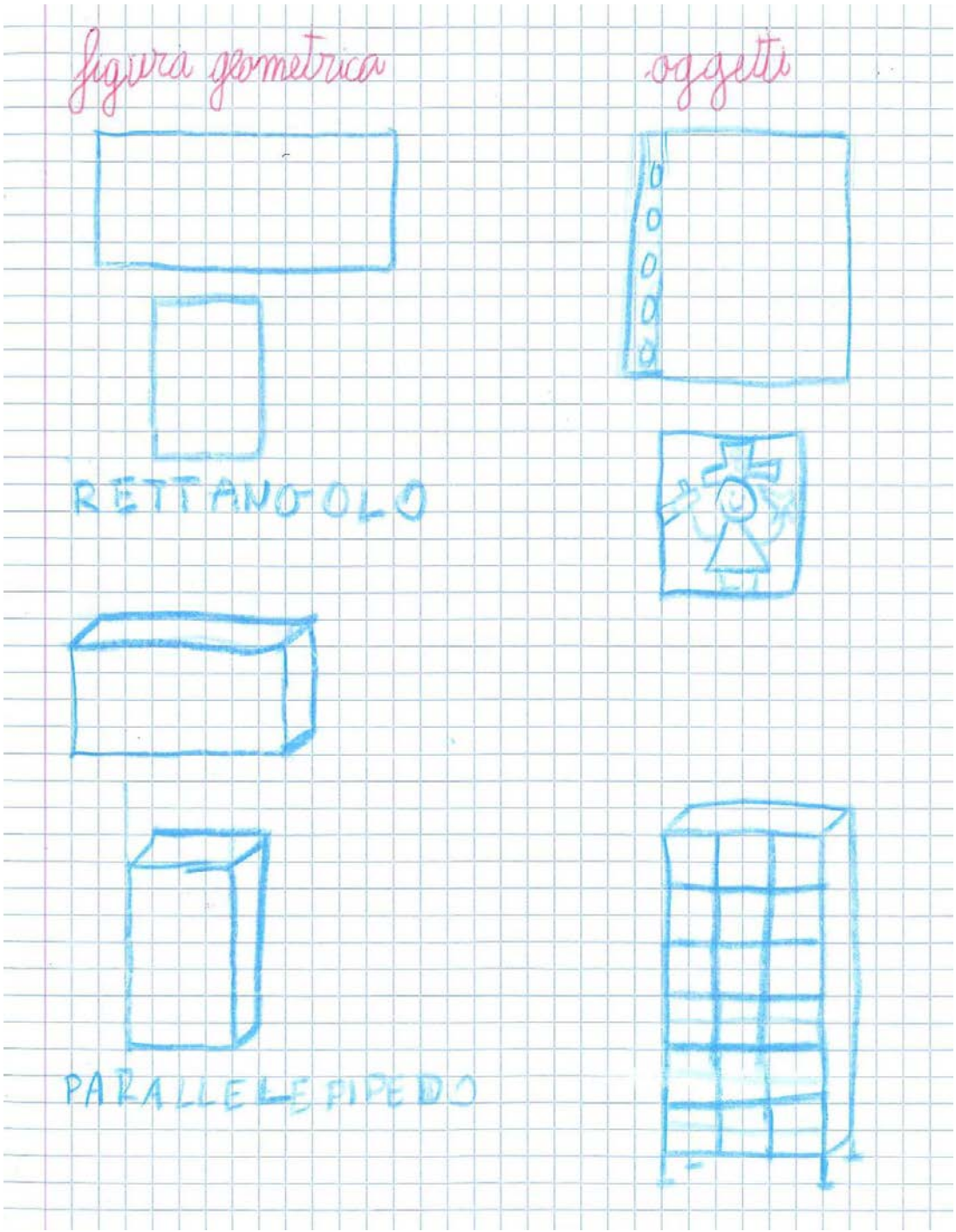
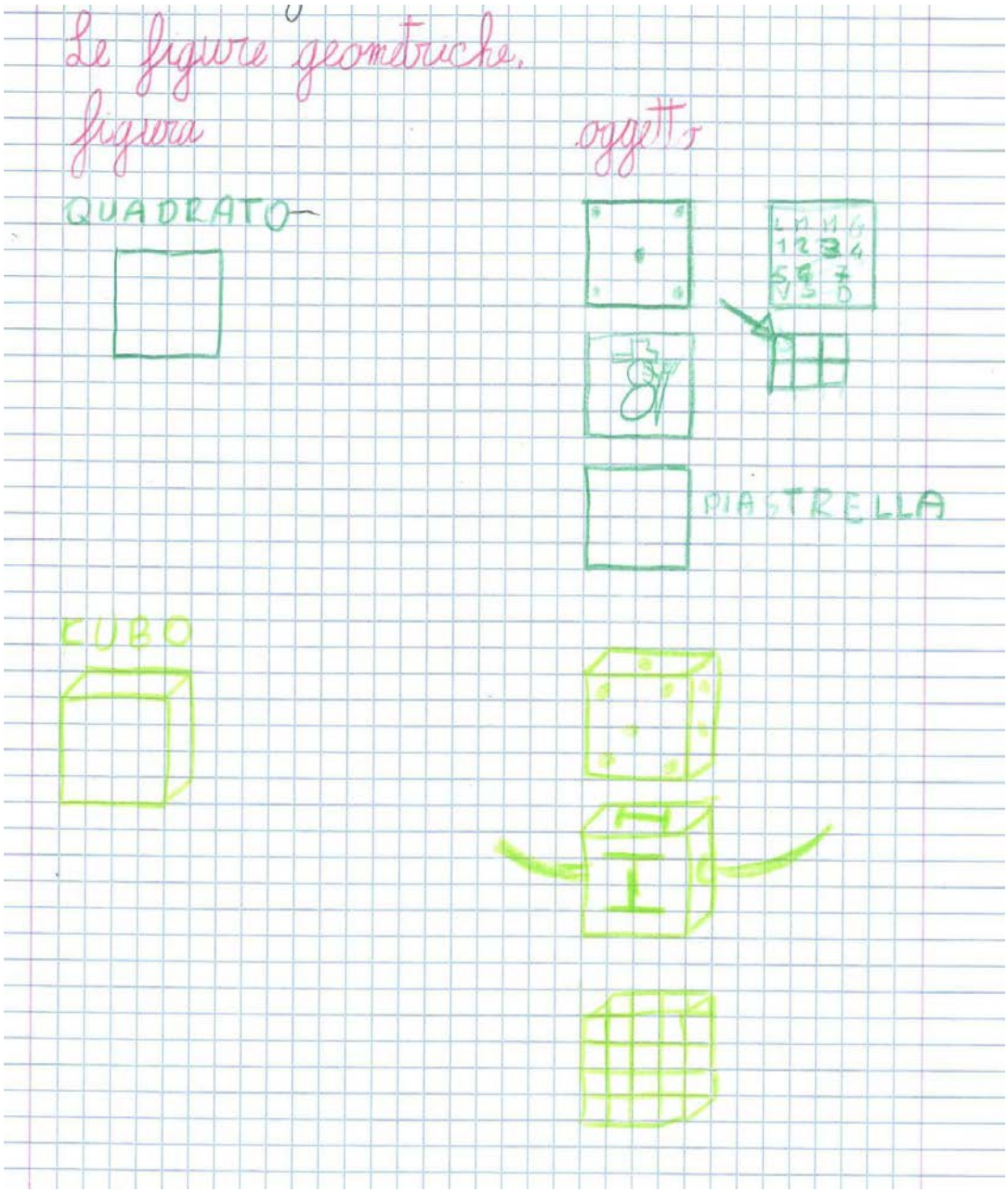
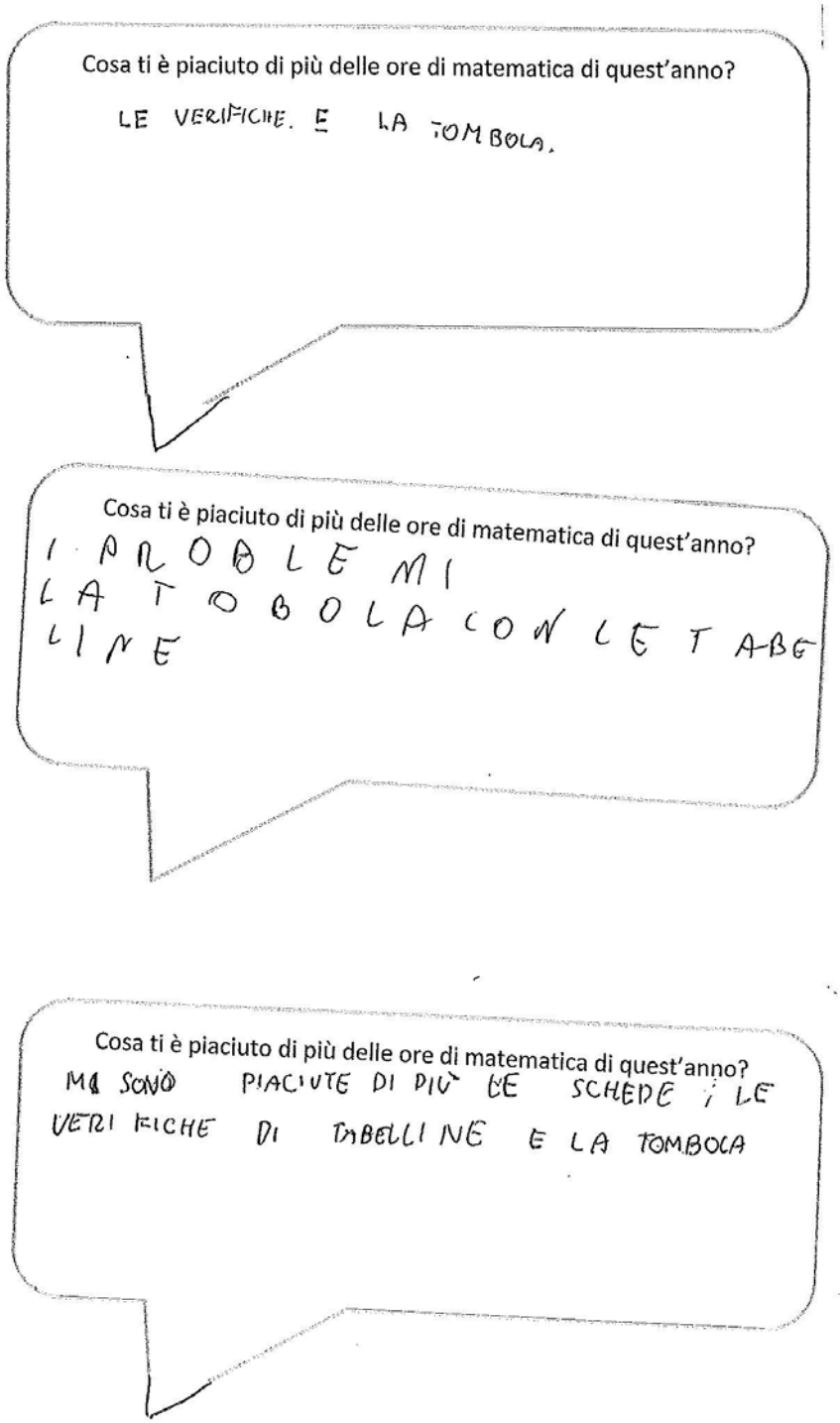


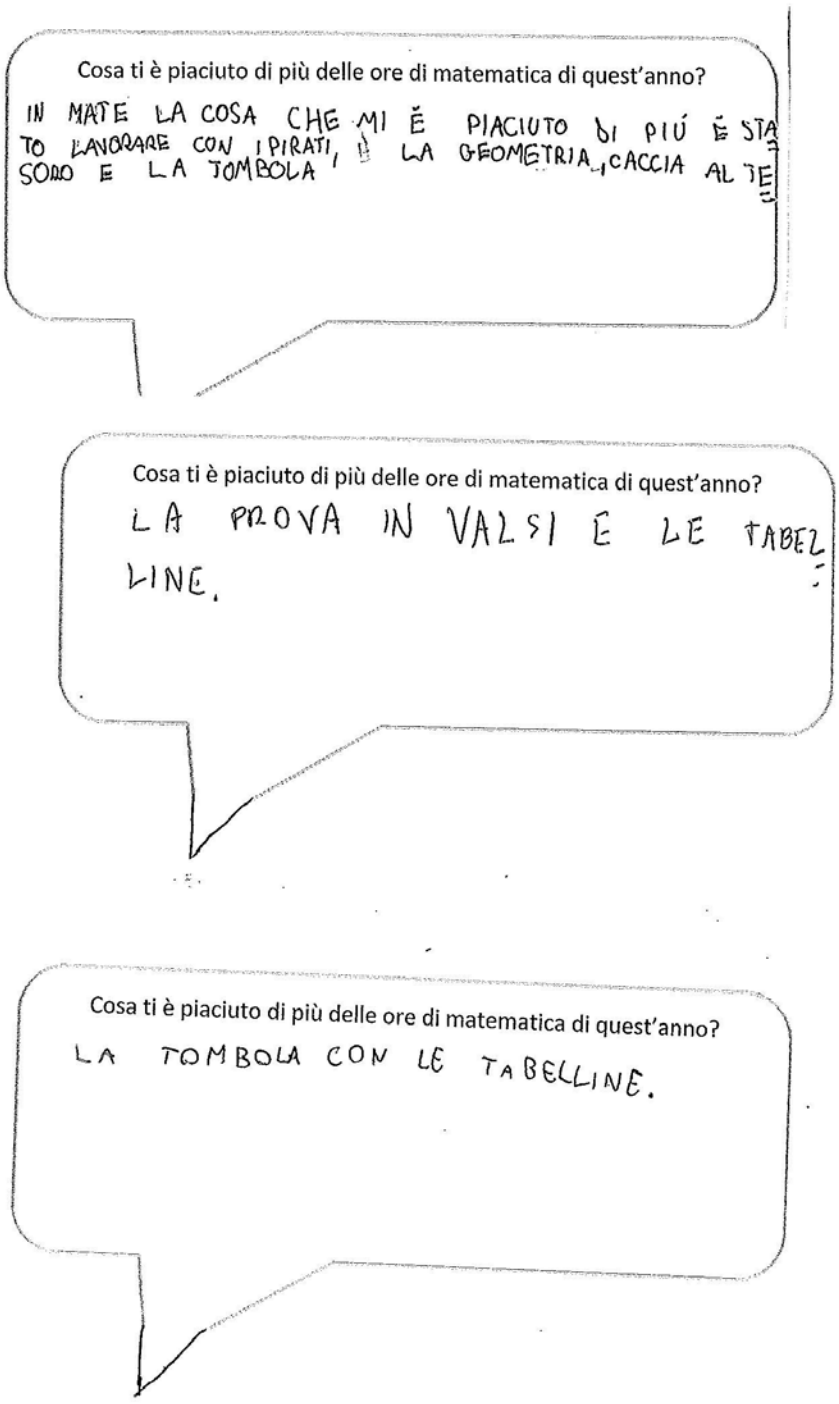
figura geometrica
oggetti
RETTANGOLO
PARALLELEPIPEDO


Le figure geometriche.
figura
oggetti
QUADRATO
PIASTRELLA
CUBO

1.3 IL FEEDBACK DEI BAMBINI:RACCOLTA DEI PENSIERI SULLA MATEMATICA E SUI PIRATI MATEMATICI.

Vediamo le risposte dei bambini alla domanda “COSA TI E’ PIACIUTO DI PIU’DELLE ORE DI MATEMATICA DI QUEST’ANNO?”
Si può notare come molti bambini abbiano scritto di aver apprezzato particolarmente i pirati e le altre attività ludiche come la tombola delle tabelline e la caccia al tesoro per il ripasso delle operazioni.


Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?
LE VERIFICHE. E LA TOMBOLA.
Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?
I PROBLEMI
LA TOMBOLA CON LE TABELLINE
Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?
MI SONO PIACIUTE DI PIU' LE SCHEDE E LE VERIFICHE DI TABELLINE E LA TOMBOLA


Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?
IN MATE LA COSA CHE MI È PIACIUTO DI PIÚ È STA TO LAVORARE CON I PIRATI, LA GEOMETRIA, CACCIA AL TE SORO E LA TOMBOLA
Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?
LA PROVA IN VALSI E LE TABEL LINE.
Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?
LA TOMBOLA CON LE TABELLINE.

Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?

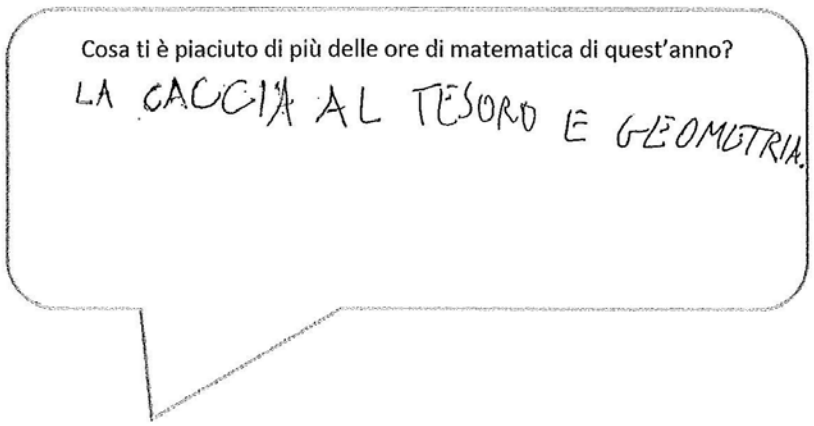
LA CACCIA AL TESORO DI MATEMATICA, LA TOMBOLA DELLE TABELLINE, E LE VERIFICHE. E I PIRATI MATEMATICI.

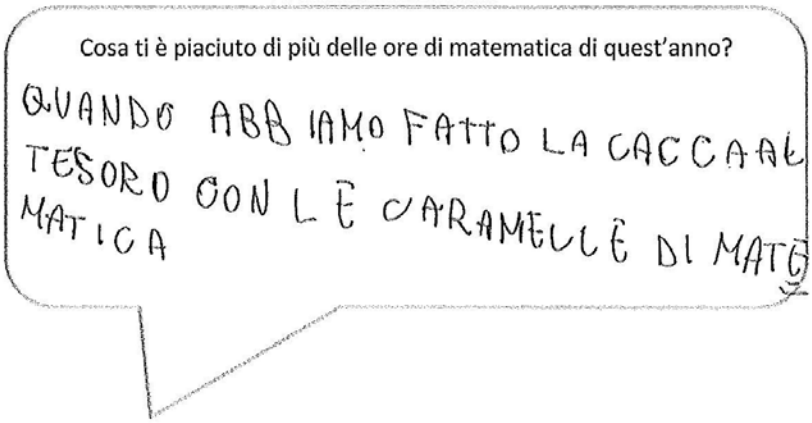
Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?

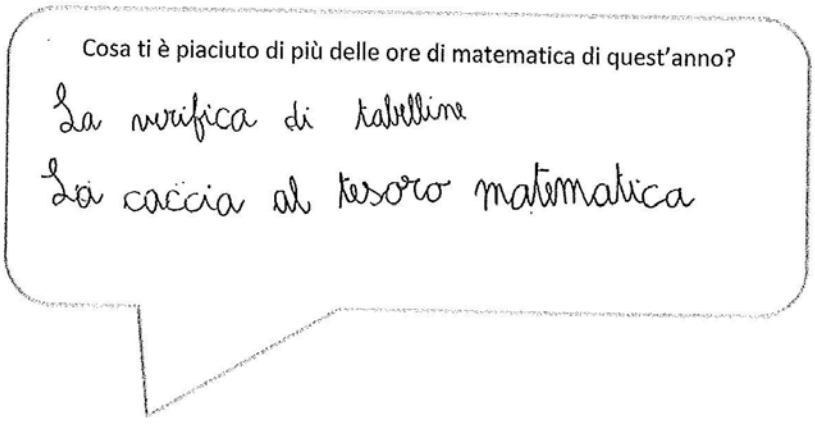
A ME PIACE LA CACCIA AL TESORO CHE A PREPARATO LA MAESTRA DI MATEMATICA, POI I PROBLEMI.

Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?

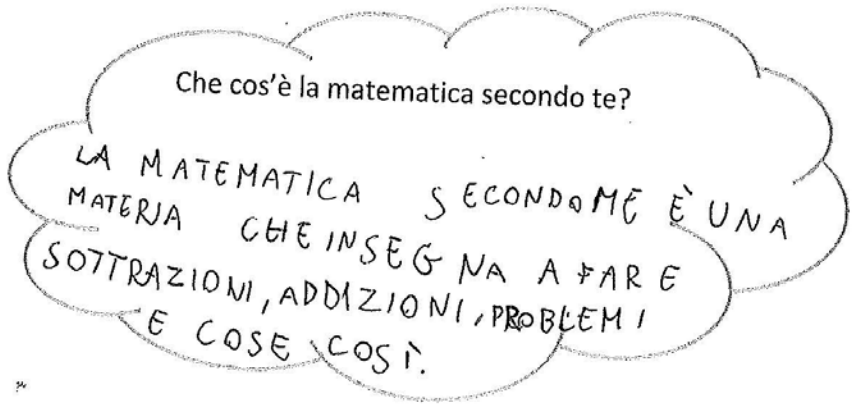
LE TABELLINE, LE FORME GEOMETRICHE, TOMBOLA, SCOPRIRE I PIRATI E SCOPRIRE DEI NUOVI SIMBOLI.

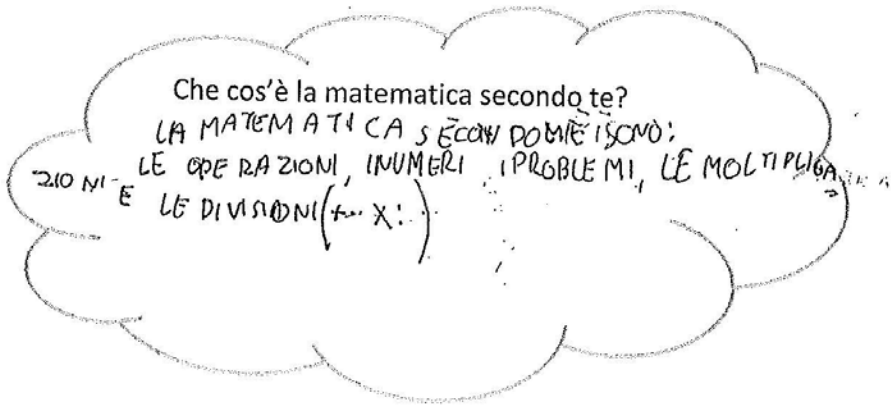

Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?
LA CACCIA AL TESORO E GEOMETRIA.

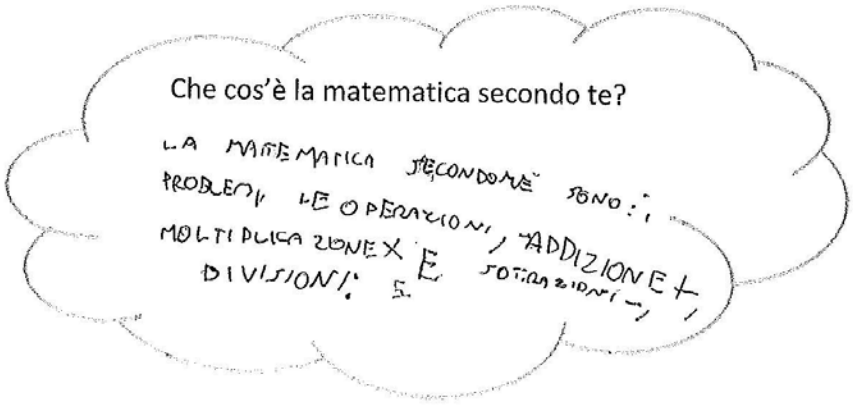

Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?
QUANDO ABBIAMO FATTO LA CACCIA AL TESORO CON LE CARAMELLE DI MATEMATICA

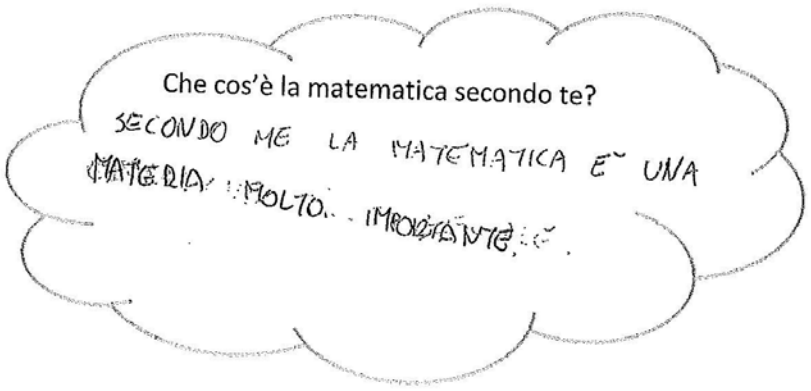

Cosa ti è piaciuto di più delle ore di matematica di quest'anno?
La verifica di tabelline
La caccia al tesoro matematica

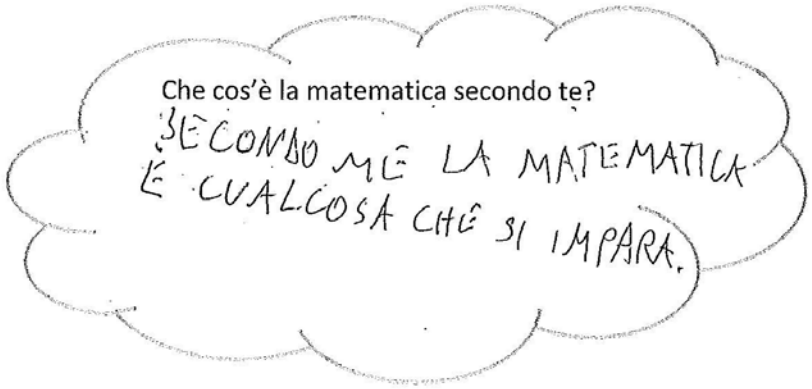
Vediamo ora le risposte dei bambini alla domanda, più difficile, "CHE COS'È LA MATEMATICA SECONDO TE?" . analizzando le risposte si può notare che i bambini collegano la disciplina soprattutto con le operazioni e i problemi.

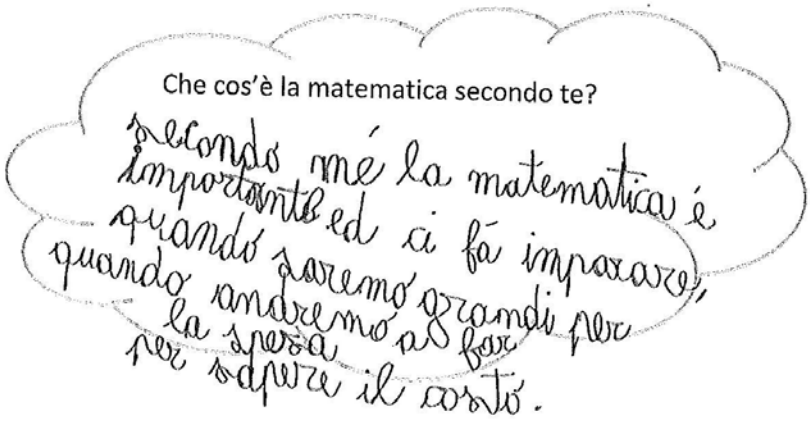


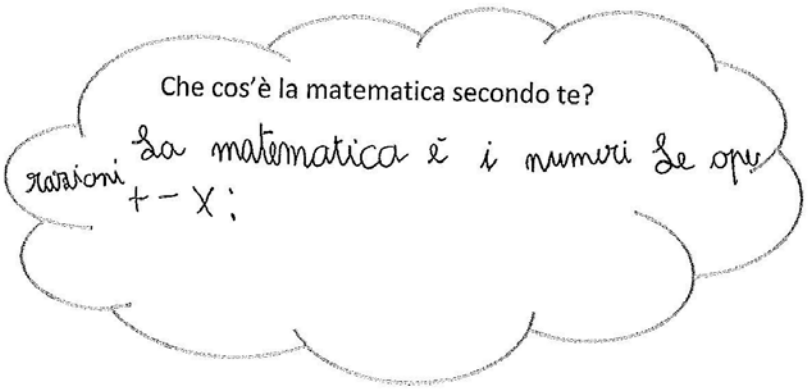


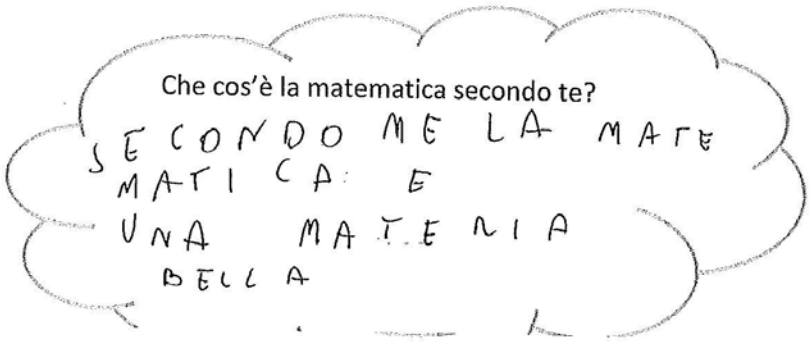


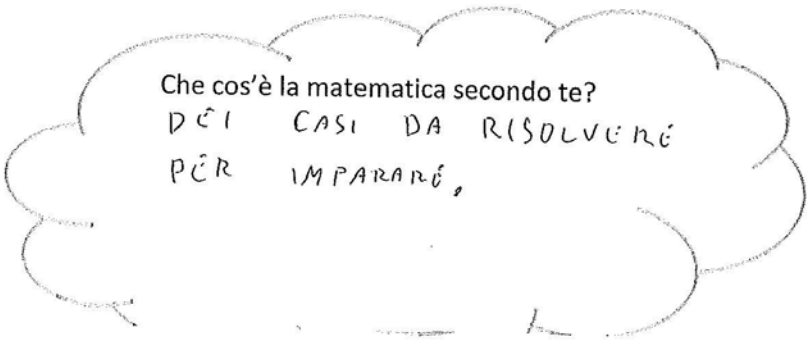

Che cos'è la matematica secondo te?
SECONDO ME LA MATEMATICA E' UNA MATERIA MOLTO IMPORTANTE.

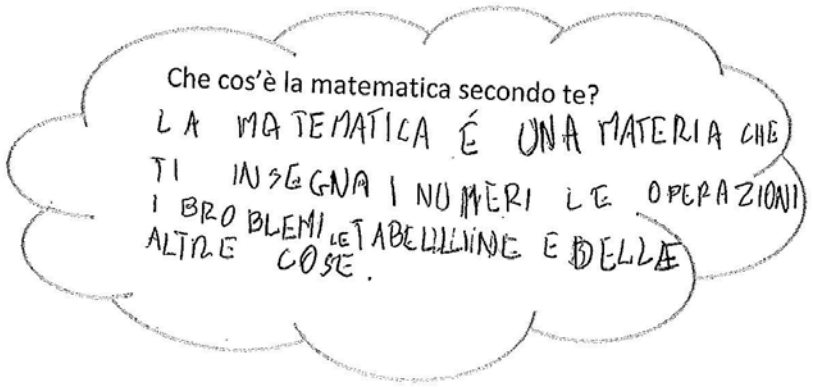

Che cos'è la matematica secondo te?
SECONDO ME LA MATEMATICA È QUALCOSA CHE SI IMPARA.

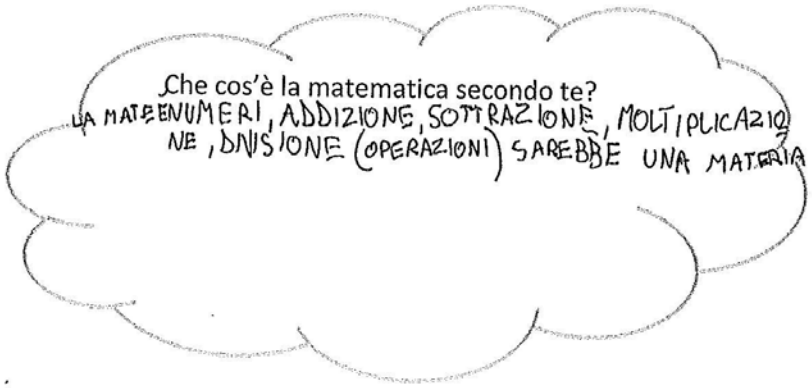

Che cos'è la matematica secondo te?
secondo mé la matematica è importante ed ci fá imparare, quando saremo grandi per quando andremo a fare la spesa per sapere il costo.

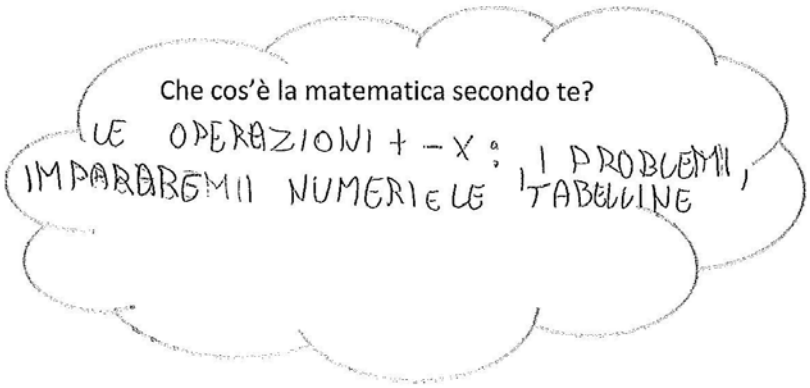

Che cos'è la matematica secondo te?
La matematica è i numeri le ope
razioni + − X :


Che cos'è la matematica secondo te?
SECONDO ME LA MATE
MATICA E
UNA MATERIA
BELLA


Che cos'è la matematica secondo te?
DEI CASI DA RISOLVERE
PER IMPARARE.


Che cos’è la matematica secondo te?
LA MATEMATICA É UNA MATERIA CHE TI INSEGNA I NUMERI LE OPERAZIONI I BRO BLEMI LE TABELLINE E BELLA ALTRE COSE.


Che cos’è la matematica secondo te?
LA MATEENUMERI, ADDIZIONE, SOTTRAZIONE, MOLTIPLICAZIONE, DNISIONE (OPERAZIONI) SAREBBE UNA MATERIA


Che cos’è la matematica secondo te?
LE OPERAZIONI + - X :, I PROBLEMI, IMPARAREMII NUMERI E LE TABELLINE