

Alla ricerca della bandiera perduta

Grado scolastico: primaria

Area disciplinare: matematica

Scuola primaria Guerrazzi

Docenti coinvolti: Billocci - Gori

Realizzato con il contributo della Regione Toscana
nell'ambito del progetto

Rete Scuole LSS a.s. 2024/2025

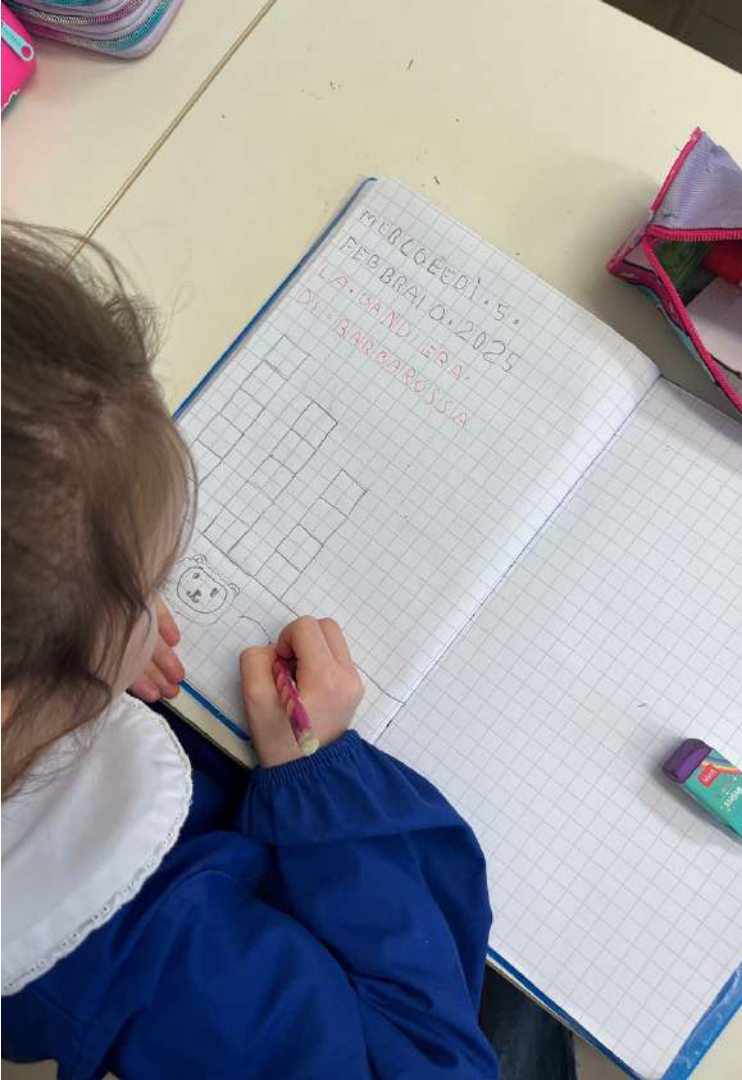
REGIONE
TOSCANA



Alla ricerca della bandiera perduta

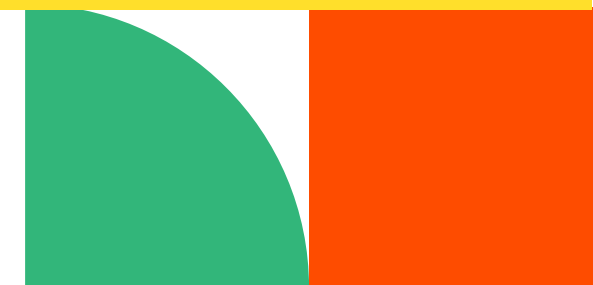
**UN PERCORSO DI STATISTICA ALL'INTERNO DEL
CURRICOLO MATEMATICO**

Scuola Primaria C. Guerrazzi - Classi 1 A - 1 C - 1 D
a.s. 2024/2025



Collocazione del percorso nel curricolo verticale

- Il presente percorso attuato nelle classi prime della scuola primaria rappresenta un primo approccio a un'attività di sperimentazione nell'ambito della statistica.
- Svoltosi durante l'intero secondo quadrimestre, esso è stato concepito in un'ottica di prosecuzione e approfondimento futuri, con l'obiettivo di consolidare e ampliare le competenze statistiche sviluppate.
- La progettazione del percorso, inoltre, prevede la possibilità di un suo adattamento in contesti scolastici differenti, anche appartenenti a ordini di scuola diversi, nell'ottica di uno sviluppo all'interno del curricolo verticale.





Obiettivi essenziali di apprendimento

- Rappresentare una raccolta di dati attraverso rappresentazioni sia bidimensionali che tridimensionali.
- Collaborare in modo attivo alla progettazione e alla realizzazione di un'indagine statistica.
- Interpretare e comprendere le informazioni contenute in una rappresentazione grafica di dati.
- Mettere a confronto diverse modalità di rappresentazione dei dati



Elementi salienti dell'approccio metodologico

L'approccio metodologico è di tipo laboratoriale al fine di favorire l'apprendimento attivo da parte degli alunni.

Il percorso didattico si sviluppa attraverso le vicende di tre pirati ognuno dei quali affronta situazioni problematiche simili. Questi elementi comuni permettono di fare confronti, stabilire collegamenti e verificare quanto appreso.

L'attività si articola in diverse fasi:

- l'insegnante racconta una storia e presenta il problema da affrontare;
- segue una discussione collettiva per analizzare i dati a disposizione;
- gli alunni, inizialmente tutti insieme, poi divisi in gruppi e al termine individualmente, formulano ipotesi;
- si provano e testano le varie soluzioni;
- si procede con la verbalizzazione, sia orale che scritta, degli elementi principali emersi;
- l'organizzazione del lavoro alterna momenti di attività collettiva, di lavoro in piccoli gruppi e di riflessione individuale per il controllo e la verifica.



Materiali



Apparecchi



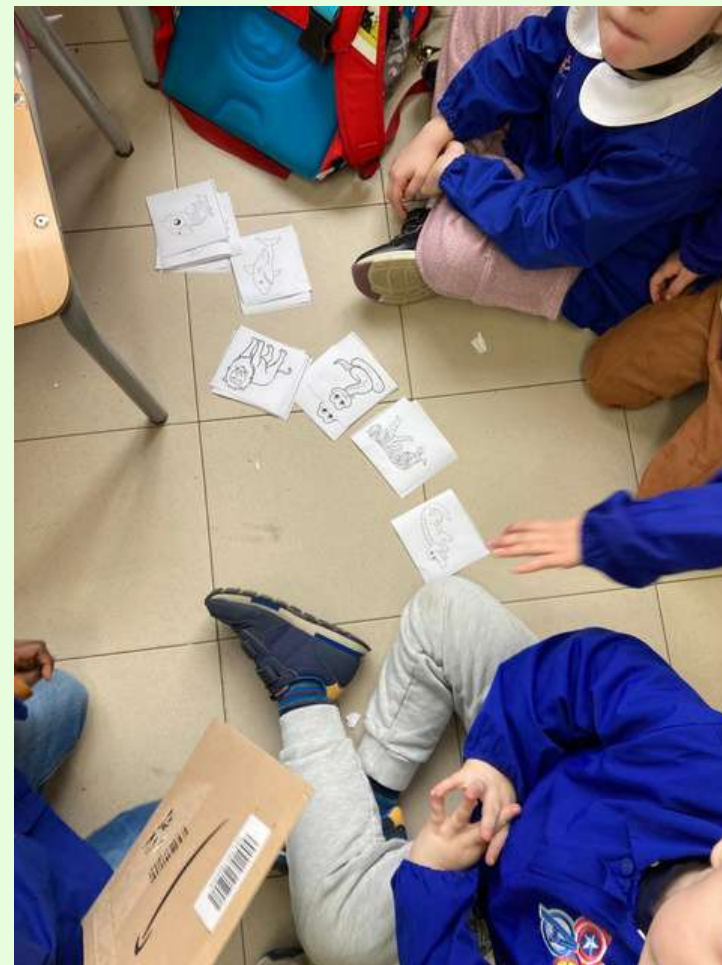
Strumenti

- Cancelleria varia (matite, pennarelli, fogli, ecc...)
- Quaderni
- Scatole di cartone
- Schede predisposte
- Digital board
- AI

Ambienti



Aula



Aula multifunzionale senza banchi



Tempi



Per la messa a punto
preliminare nel gruppo LSS

4 ore

Per la progettazione
specifica nella classe

10 ore

Sviluppo del percorso

**10 incontri da
due ore circa;
un incontro a
settimana per
un totale di tre
mesi circa
(gennaio 2025 -
aprile 2025)**

Documentazione

15 ore

**“ALLA RICERCA
DELLA
BANDIERA”**

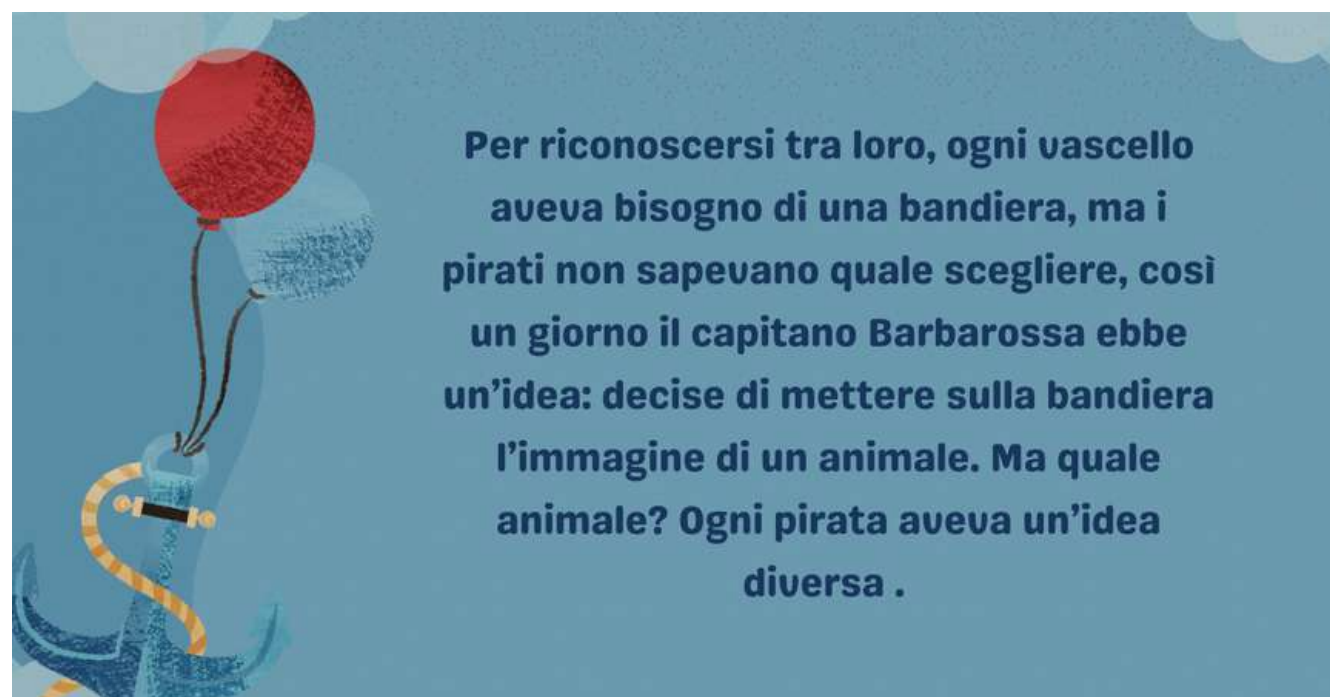
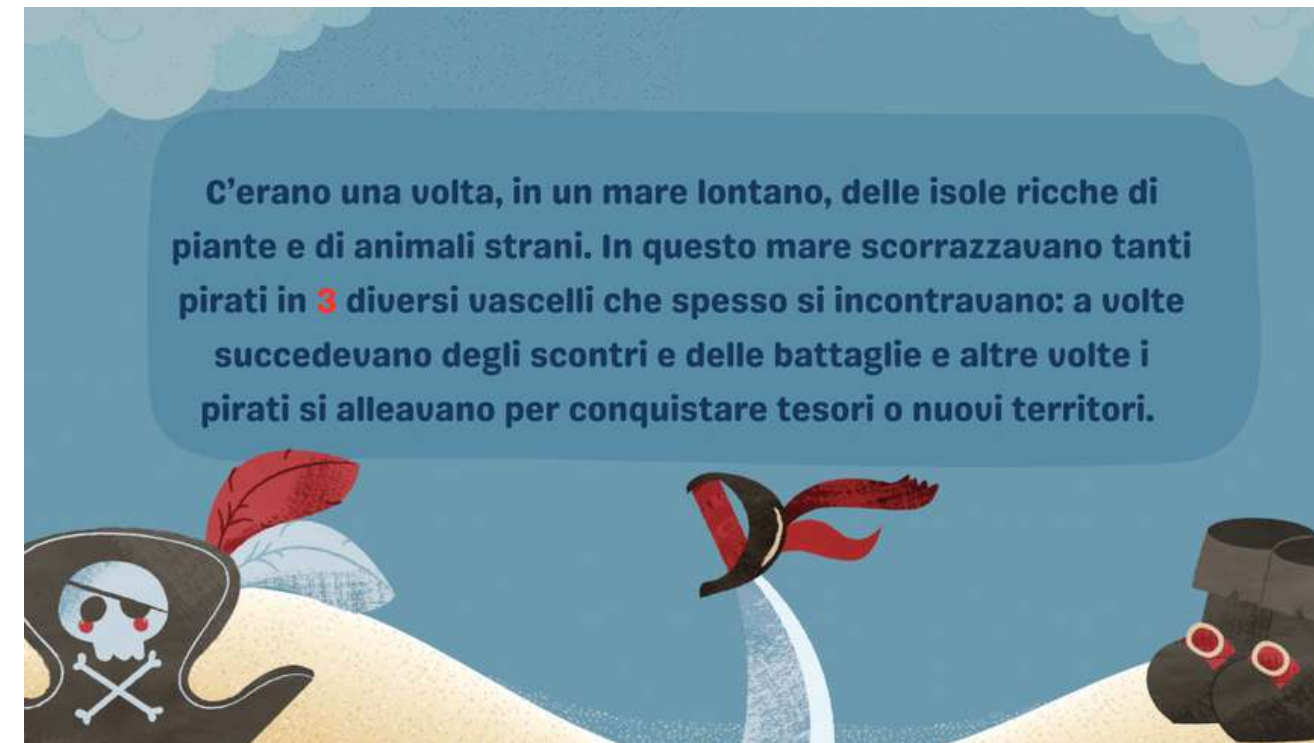


Prima esperienza

Il percorso ha inizio con la storia di tre pirati, Barbarossa, Barbablu e Barbaverde, che l'insegnante propone agli studenti attraverso una presentazione proiettata sulla Digital Board. Dopo aver descritto il carattere e il temperamento di ogni protagonista, spiega agli alunni che andranno ad aiutare i personaggi nella risoluzione di un problema: scegliere quale bandiera mettere sul proprio vascello.



La narrazione viene accompagnata da una presentazione alla Digital Board. I due elementi contribuiscono a favorire il coinvolgimento e la curiosità dei bambini e agevolano la capacità di immedesimazione nella storia degli studenti.



Alcuni scorci della presentazione

Al termine della lettura, l'insegnante pone delle domande agli studenti relative a quanto ascoltato; più precisamente chiede:

"Quanti sono i capitani?"

"Quanti sono i vascelli?"

"Ci sono più capitani o vascelli?".

Ogni studente copia le domande sul quaderno e risponde in modo individuale. Eseguito il lavoro individuale, le risposte degli studenti vengono condivise e confrontate in una discussione matematica mediata dall'insegnante.



Mentre tutti i bambini hanno individuato facilmente il numero di pirati e di vascelli, punto focale è stata la riflessione sulla corrispondenza biunivoca capitani-vascelli.

Alcune risposte dei bambini alla domanda “*Sono più i capitani o i vascelli?*”

M: “Sono uguali”

E: “Nessuno dei due perché ogni pirata ha una nave”

G: “Ogni pirata ha un galeone, quindi sono uguali”

A: “Sono tre e tre, quindi lo stesso”

L: “Uno per uno”

H: “Sono pari”

D: “Sono uguali perchè sono tre con tre... Sono pari”

L’insegnante ha focalizzato l’attenzione sull’uso improprio della parola “pari”; ha chiesto ai bambini di spiegarne il significato.

D: “Pari vuol dire uguali”

J: “Tipo una volta la partita è finita 2 a 2 a calcio e quindi siamo pari”.

Barbarossa

L'insegnante prosegue la lettura della storia dei pirati, presentando alla classe la richiesta di Barbarossa: trovare quale animale raffigurare sulla bandiera in base alle preferenze espresse dalla ciurma. La lettura della storia è accompagnata da una presentazione alla Digital Board che rende l'ascolto più coinvolgente e accattivante. Al termine della lettura, viene fornito il materiale di lavoro: 20 scatole tridimensionali con attaccati 20 foglietti raffiguranti i disegni di 6 animali differenti. L'animale più votato sarà quello illustrato sulla bandiera.

L'insegnante pone agli studenti alcune domande stimolo come: *"Come farà Barbarossa a scoprire qual è l'animale preferito?"* *"Quale animale verrà scelto?"*. Ogni bambino condivide con la classe la propria soluzione sperimentandola operativamente con il materiale concreto.

L'utilizzo di tale materiale consente a ciascun alunno di offrire il proprio contributo e di apprendere attraverso l'esperienza diretta, favorendo un coinvolgimento attivo nel processo di apprendimento.

Inizialmente, i bambini hanno espresso la loro personale preferenza, senza pensare a quella della ciurma oppure hanno tentato di indovinare senza contare. Su sollecitazione della docente, hanno iniziato a manipolare il materiale concreto sperimentando varie soluzioni.

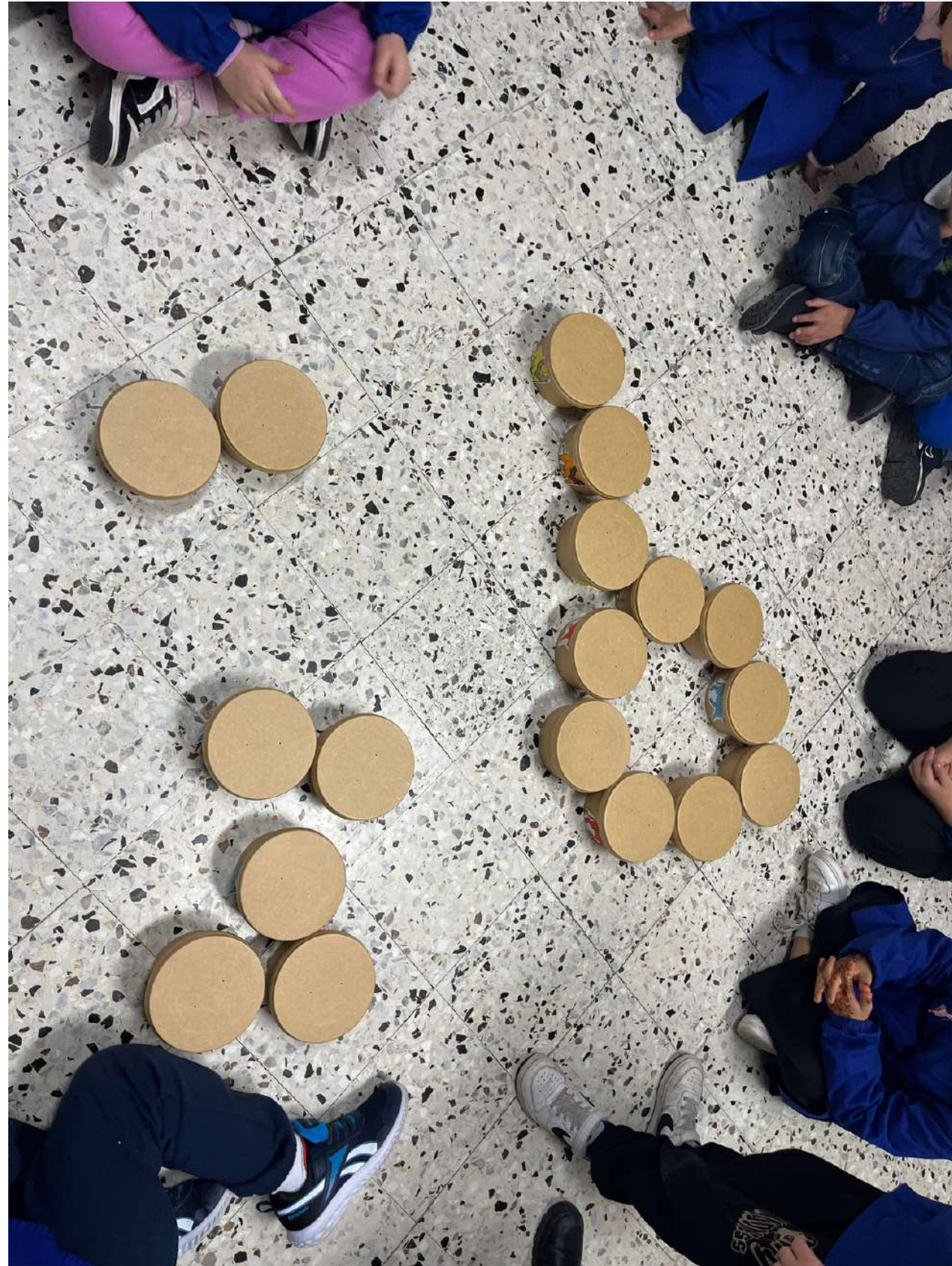


Le soluzioni individuate:



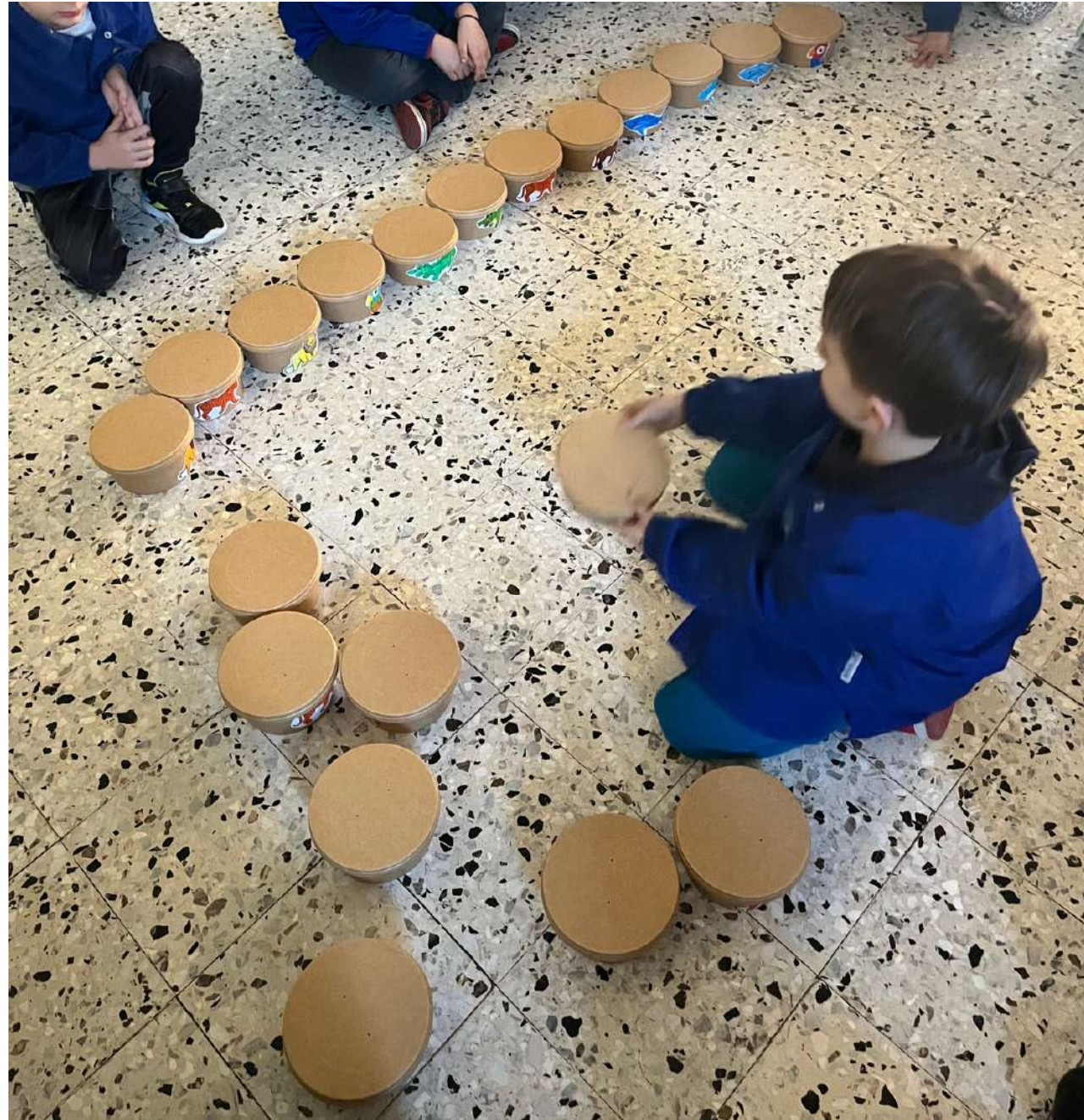
Fare dei mucchietti e
contare

Le soluzioni individuate:



Ricreare le cifre di
alcuni numeri con le
scatole a disposizione

Le soluzioni individuate:



Mettere le scatole in
fila prima costruendo
un unico "serpente"

Le soluzioni individuate:



Poi suddividendo le
file in base ai vari
animali

In ogni soluzione individuata era richiesto ai bambini di contare le scatole; la docente, allora, avanza una precisazione: "Sapete che Barbarossa non sapeva contare? Come avrà fatto a capire l'animale preferito senza contare le scatole di sardine?". L'insegnante invita gli studenti a riflettere sui modi possibili per risolvere il problema sino a quando la soluzione emerge: impilare le scatole una sopra l'altra per vedere la torre più alta oppure disporre le file individuate in precedenza in modo ordinato.





Costruzione delle torri

Costruzione delle file



Agli alunni viene chiesto di raffigurare sul proprio quaderno il diagramma ottenuto in modo individuale. Per ricreare il diagramma sul quaderno, l'insegnante oltre a posizionare davanti ai bambini le scatole impilate, ha fornito delle indicazioni specifiche sulla realizzazione. In particolare, visto un lavoro precedente sulla costruzione di diagrammi di preferenze, la docente ha avviato una discussione collettiva per ripassare "le regole" per la costruzione di un diagramma, ovvero:

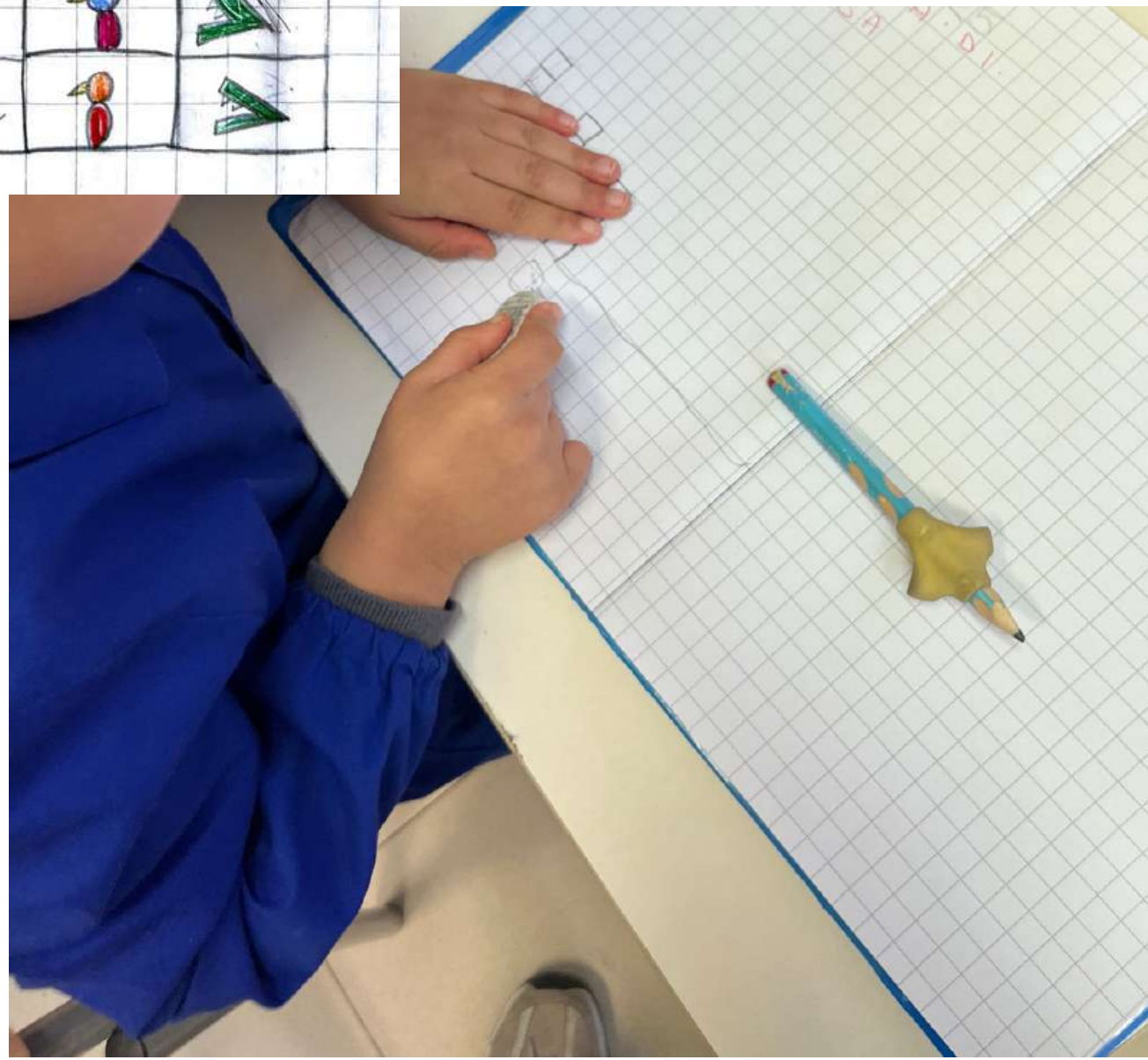
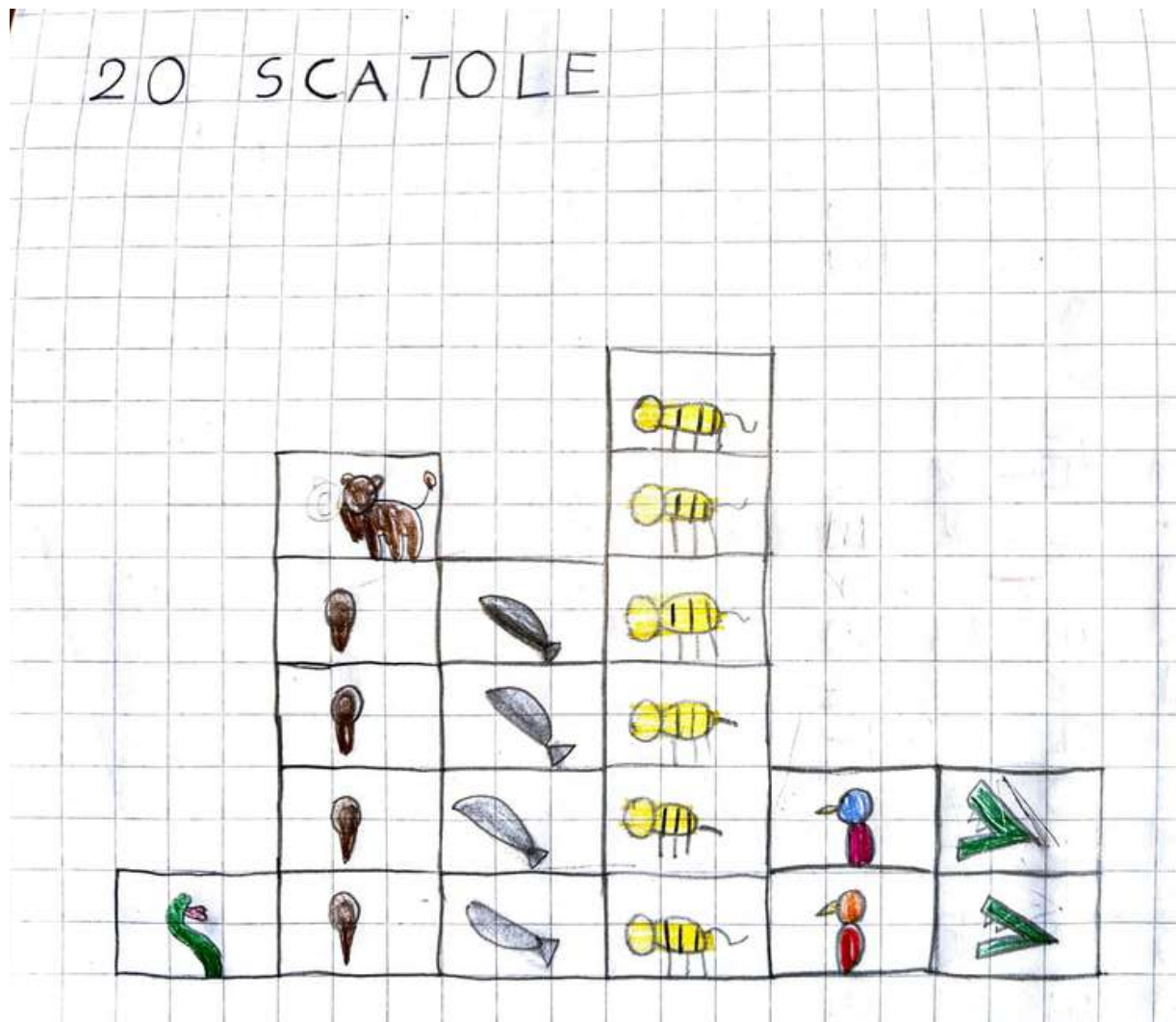
I: *"si deve partire dallo stesso punto in fondo al quaderno"*

R: *"bisogna fare i quadrati tutti uguali"*

P: *"non si possono lasciare i buchi"*

F: *"Le torri devono stare tutte attaccate"*

La maggior parte dei bambini ha realizzato autonomamente il diagramma; in alcuni casi l'insegnante ha supportato il lavoro individuale.



Terminata la fase esplorativa-pratica, l'insegnante pone alcune domande di riflessione.

INS: "Qual è l'animale più votato?"

INS: "Qual è l'animale meno votato?"

INS: "Ci sono animali che hanno ricevuto lo stesso numero di voti?"

INS: "Quanti voti ha ricevuto il leone?"

INS: "Quanti voti ha ricevuto il serpente?"

INS: "Quanti voti ha ricevuto in più il pappagallo rispetto allo squalo?"

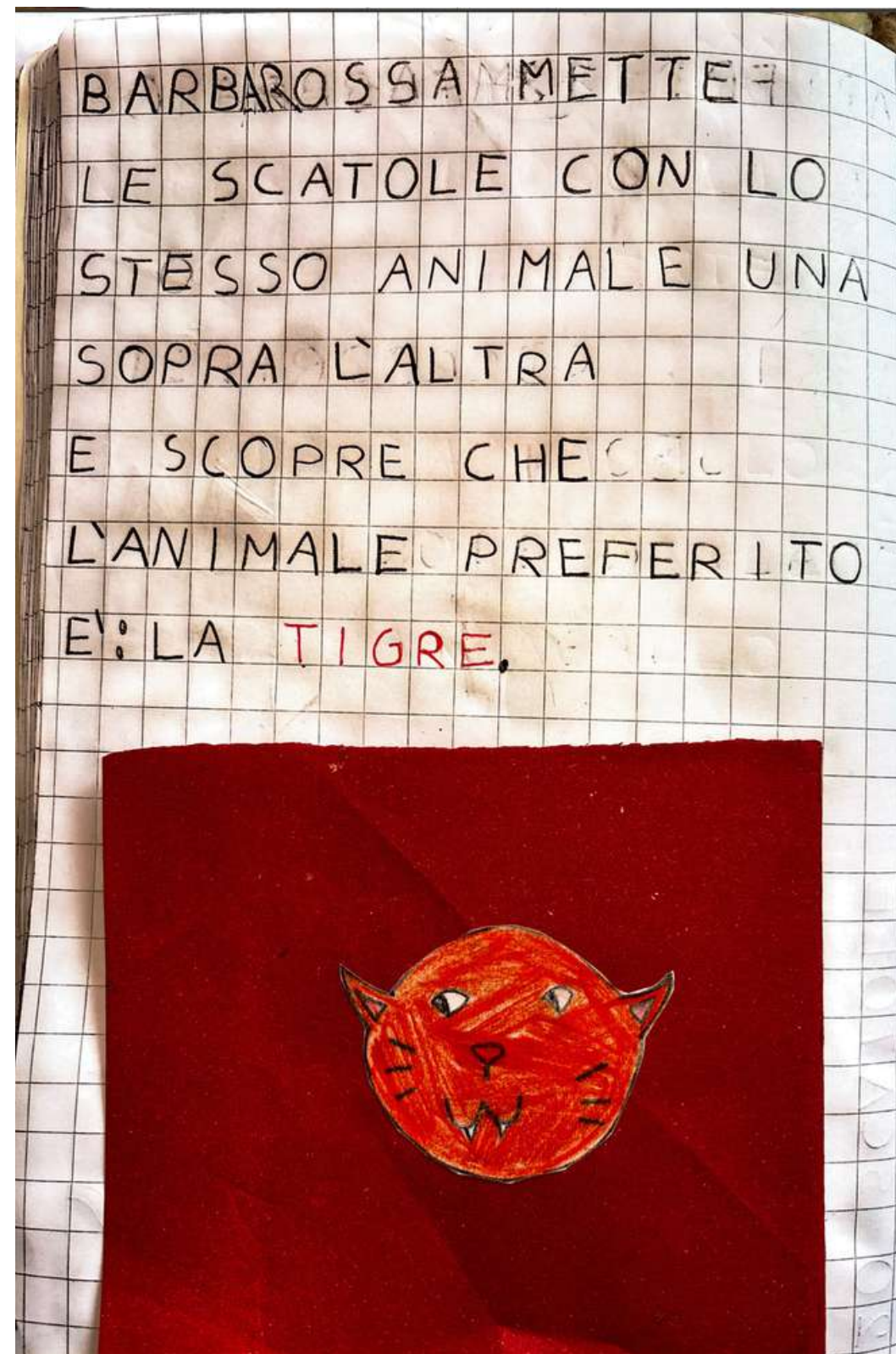
INS: "Ha ricevuto più voti il pappagallo o il serpente?"

Il confronto orale viene fatto anche collettivamente sul quaderno attraverso i concetti di maggiore, minore, uguale affrontati nelle lezioni precedenti.

I VOTI DEI PARTI		
TIGRI	>	COCCODRILLI
6	>	2
SQUALI	<	TIGRI
4	<	6
PAPPAGALLI	=	COC CODRILLI
	=	2
SERPENTE	<	LEONI
1	<	5
LEONI	>	SQUALI
5	>	4

Per concludere, gli studenti realizzano una verbalizzazione dell'esperienza e la bandiera di Barbarossa.

Verbalizzazione scritta del procedimento



Bandiera di Barbarossa
collettiva

Un punto di criticità per gli studenti è stata la comprensione della corrispondenza biunivoca preferenze espresse/numero di pirati nella ciurma. Alla domanda "*Quanti sono i pirati di Barbarossa*" i bambini hanno risposto così:

M: "Non lo possiamo sapere, maestra"

E: "Tre"

G: "Cinquanta!"

L'insegnante nota, quindi, che è necessario intervenire nella discussione matematica. Tramite l'espedito della drammatizzazione (ricreando la scena della votazione e facendo impersonificare a ciascun alunno un pirata votante) i bambini hanno compreso che il numero di voti corrispondeva al numero di pirati presenti nella ciurma.



Barbablù

L'insegnante continua la lettura della storia presentando la richiesta di aiuto di Barbablu. Il materiale con cui lavorare cambia: non più scatole tridimensionali, ma foglietti di carta, anch'essi raffiguranti le preferenze della ciurma per 6 animali differenti. Cambia anche il numero di preferenze espresse: da 20 a 23. Inoltre, gli studenti vengono suddivisi in piccoli gruppi; a ciascun gruppo vengono consegnati i 23 fogli illustrati. L'insegnante lascia del tempo a ciascun gruppo per poter riflettere sulla soluzione possibile.

Terminato il tempo di riflessione, l'insegnante chiede a ciascun gruppo di condividere la soluzione individuata. Anche in questo caso emergono soluzioni differenti.

Inizialmente, i bambini hanno iniziato a manipolare il materiale concreto provando varie soluzioni, selezionando principalmente quelle già sperimentate nell'esperienza precedente.



Le soluzioni individuate:



Fare dei mucchietti e
contare

Le soluzioni individuate:



Verificare l'altezza
della torre impilando i
foglietti

L'insegnante ricorda nuovamente ai bambini che i pirati non sanno contare e quindi devono trovare delle soluzioni alternative. Ciascun gruppo si mette all'opera mettendo i foglietti a disposizione uno sopra l'altro formando un diagramma a blocchi bidimensionale verticale o orizzontale.



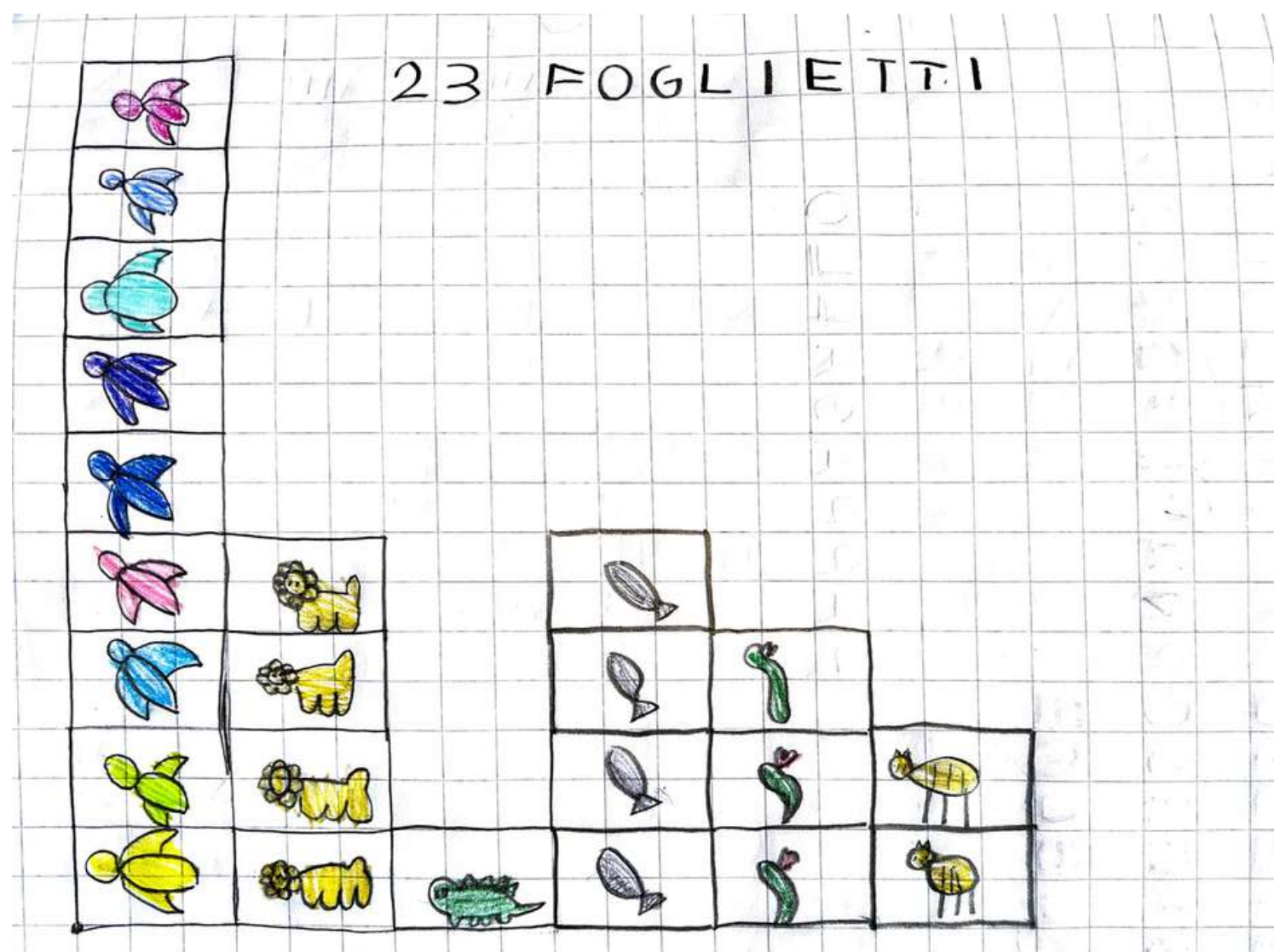
Diagramma orizzontale



Diagramma verticale



Successivamente, ciascun bambino realizza sul quaderno il diagramma ottenuto con i foglietti. Ciascun gruppo ricrea il proprio diagramma (sia verticale che orizzontale in base al metodo di lavoro).



Terminata la fase operativa, l'insegnante apre una discussione ponendo alcune domande di riflessione come:

INS: "Qual è l'animale più votato?"

INS: "Qual è l'animale meno votato?"

INS: "Ci sono animali che hanno ricevuto lo stesso numero di voti?"

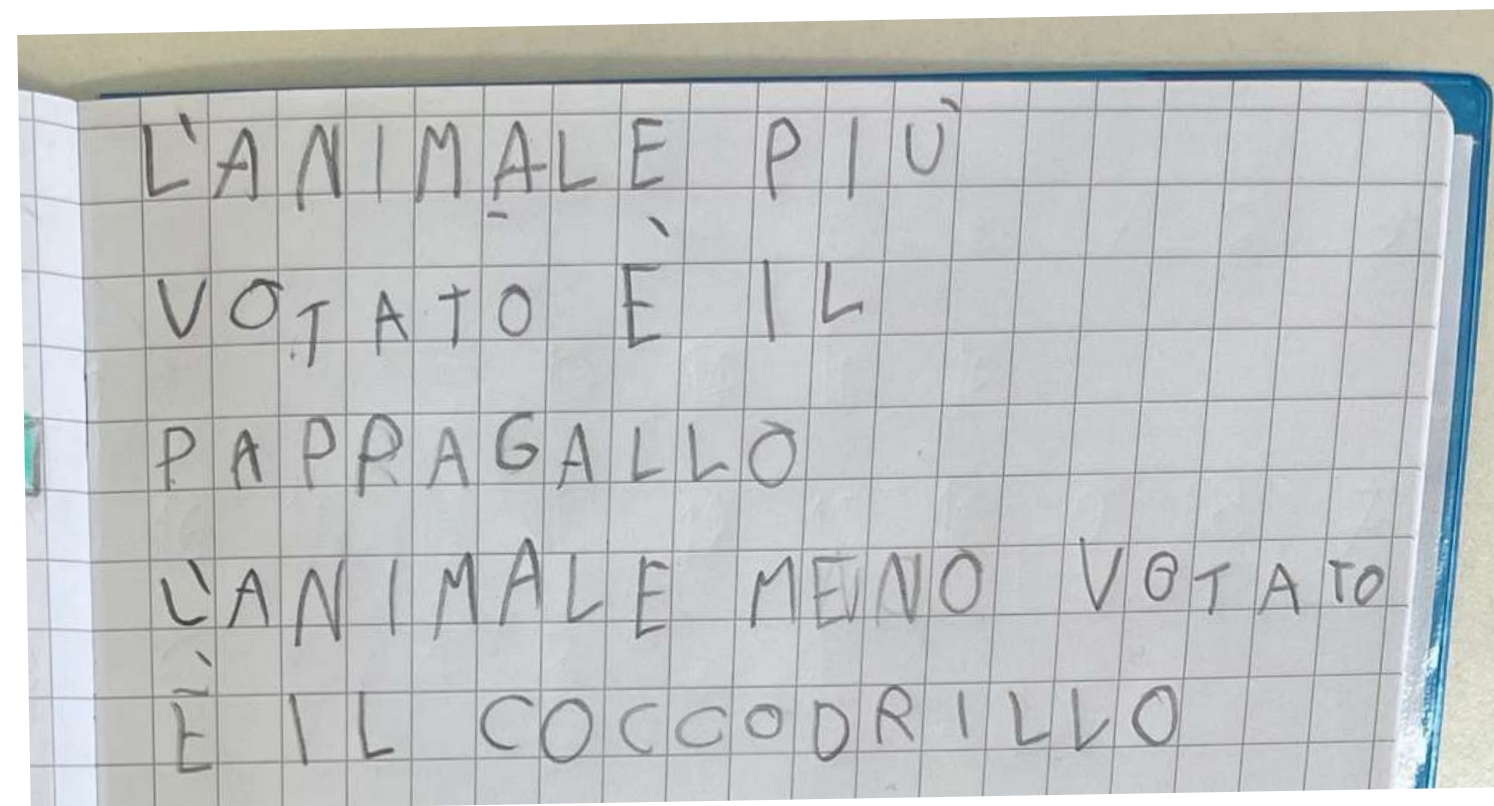
INS: "Quanti voti ha ricevuto il leone?"

INS: "Quanti voti ha ricevuto il serpente?"

INS: "Quanti voti ha ricevuto in più il pappagallo rispetto allo squalo?"

INS: "Ha ricevuto più voti il pappagallo o il serpente?"

Il confronto orale viene fatto anche collettivamente sul quaderno.



Dopo il lavoro individuale, la classe partecipa collettivamente ad una discussione sul confronto tra i pirati di Barbarossa e quelli di Barbablù. In questo caso il concetto matematico che viene preso in esame è il raggruppamento per dieci (decina). Il confronto viene mediato dall'insegnante e viene fatto anche sul quaderno, oltre che oralmente. In questo caso la corrispondenza biunivoca numero di votazioni/pirati è stata immediata, vista l'esperienza precedente di Barbarossa.

INS: "Quindi bambini possiamo sapere quanti sono i pirati di Barbablù?"

A: "Sì maestra, questa volta sono 23"

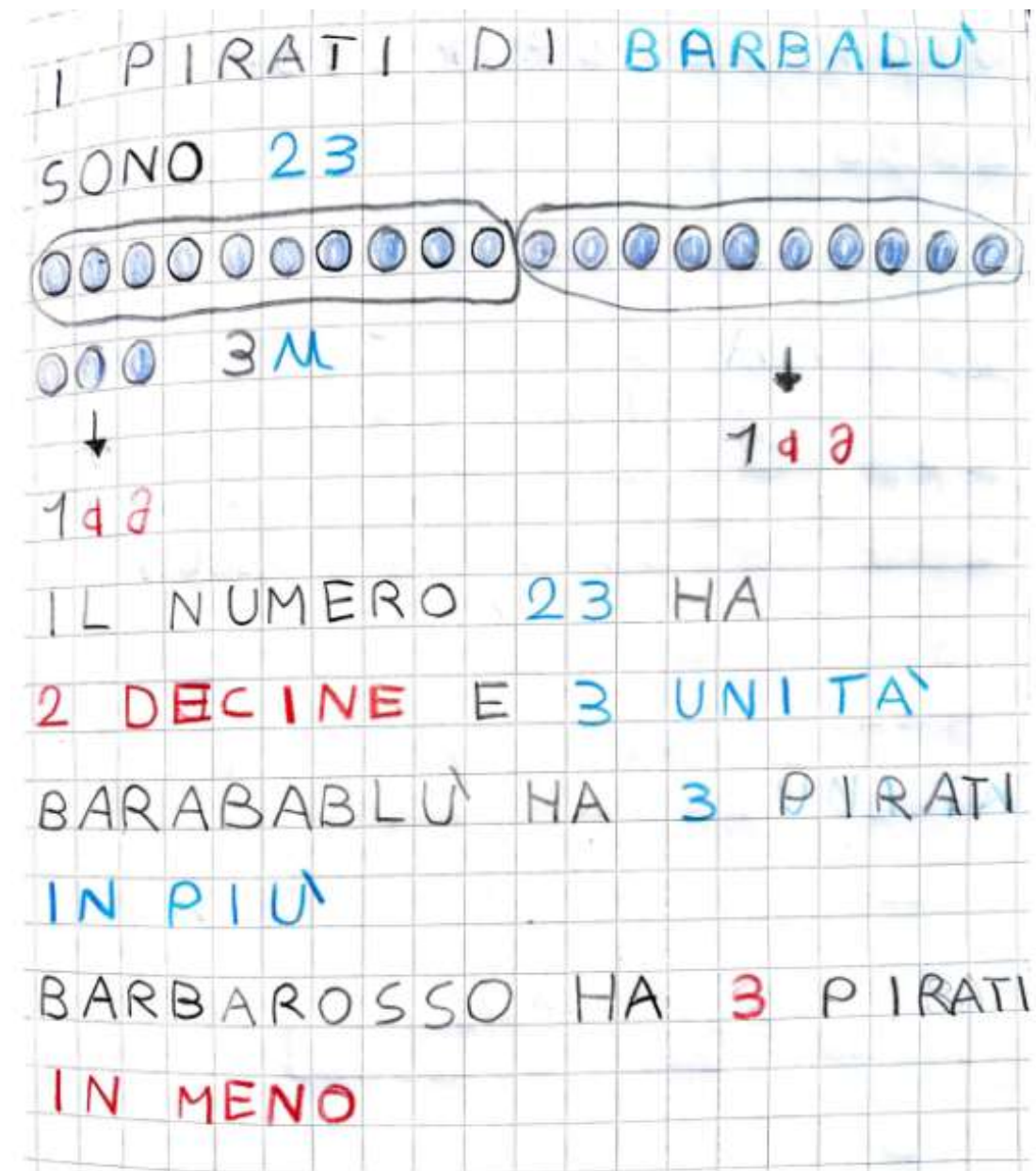
INS: "Quindi sono di più o di meno di quelli di Barbarossa?"

Alcuni bambini vanno indietro nel quaderno a ricercare il numero di pirati di Barbarossa

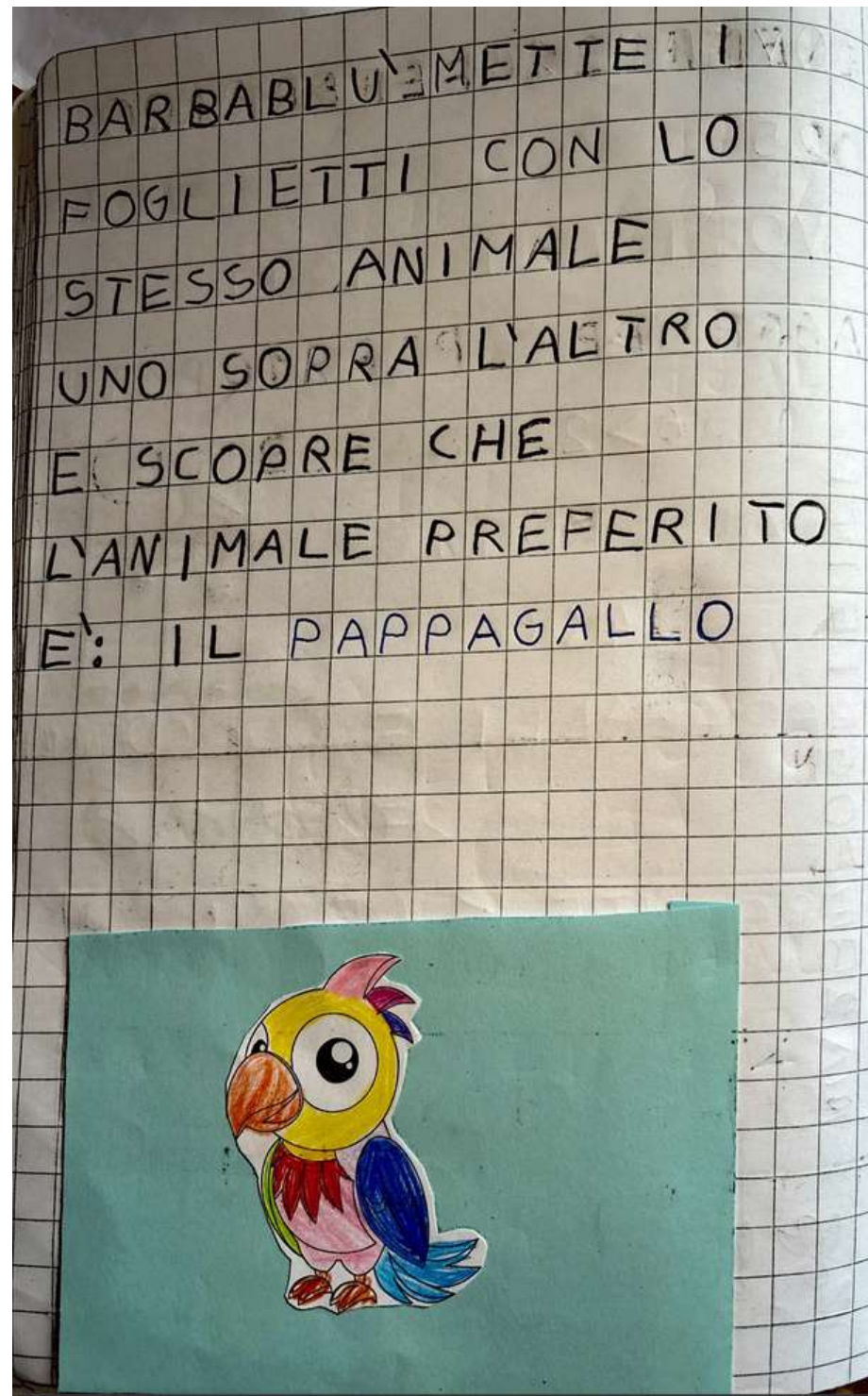
T: "Sono di più perchè quelli di Barbarossa erano 20"

G: "Sì, sono 3 in più"

Per rappresentare anche sul quaderno il confronto fatto oralmente, l'insegnante chiede ai bambini di individuare un modo per rappresentare i pirati delle due ciurme. I bambini suggeriscono delle palline per "fare più veloce". Tale metodo era già stato introdotto per comprendere il concetto di decina nelle lezioni precedenti.



Al termine, ciascun bambino verbalizza l'esperienza sul quaderno. Per concludere, la classe realizza la bandiera di Barbablù.



Verbalizzazione
scritta del
procedimento



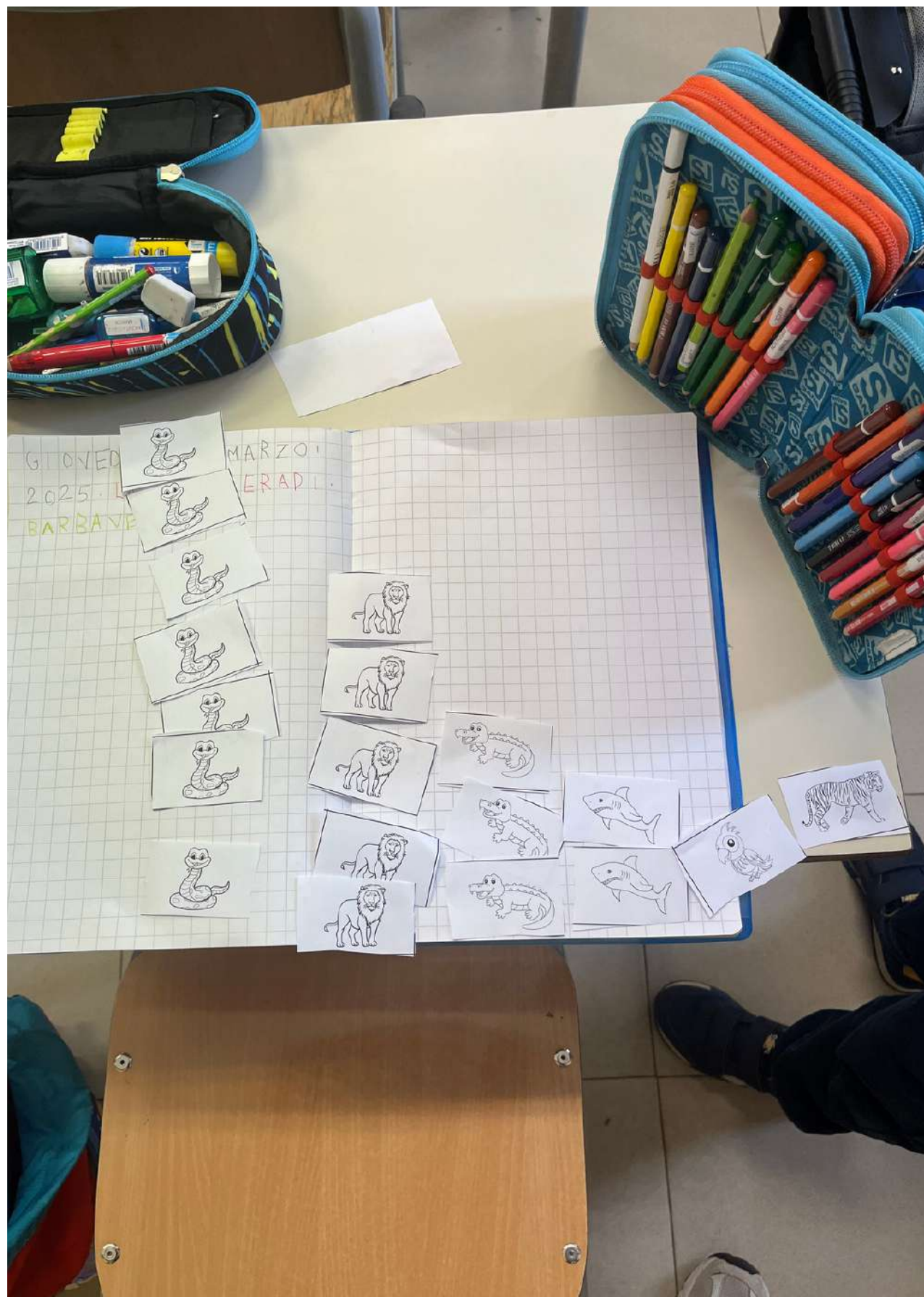
Bandiera di Barbablù
collettiva

Barbaverde

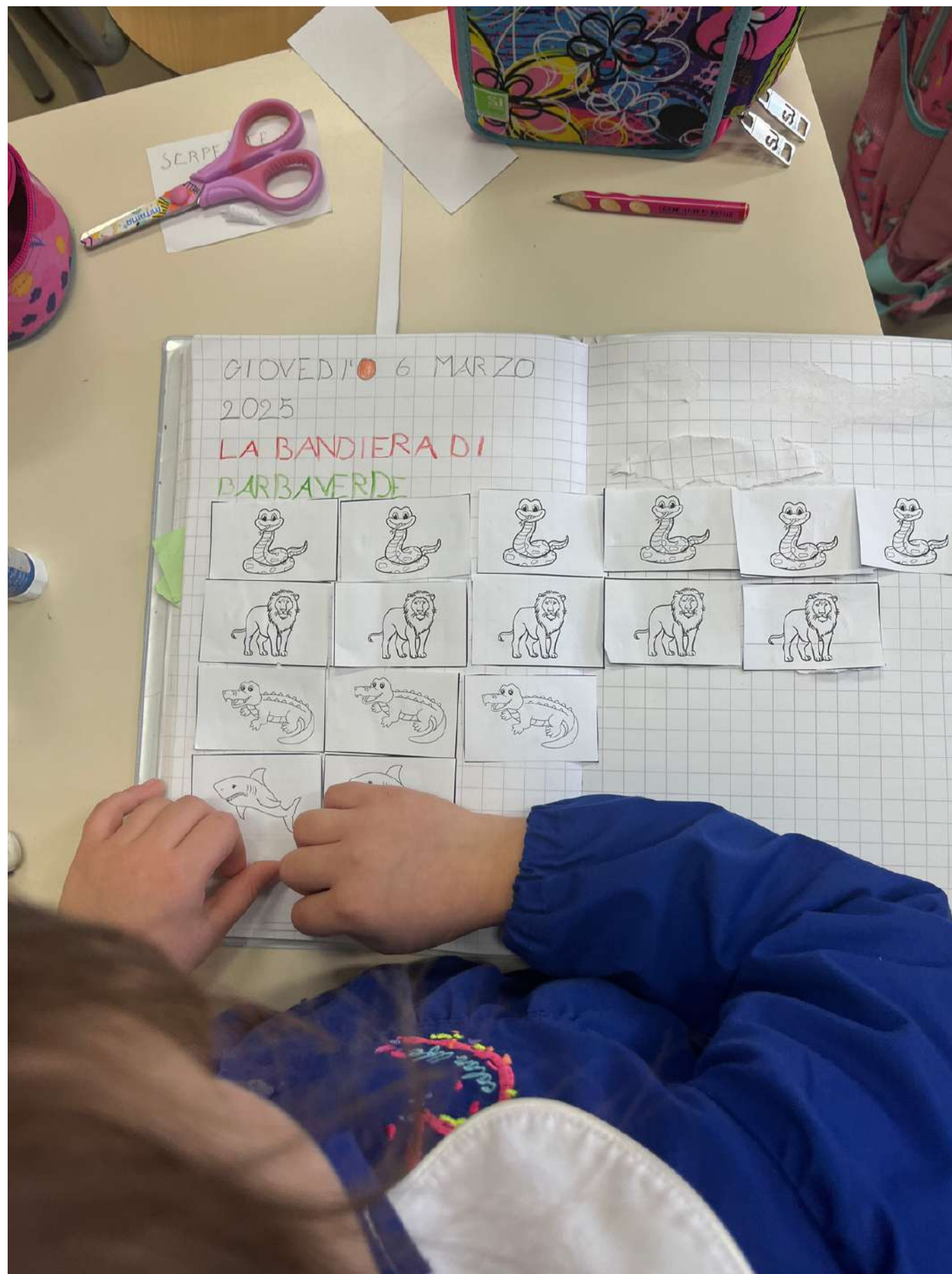
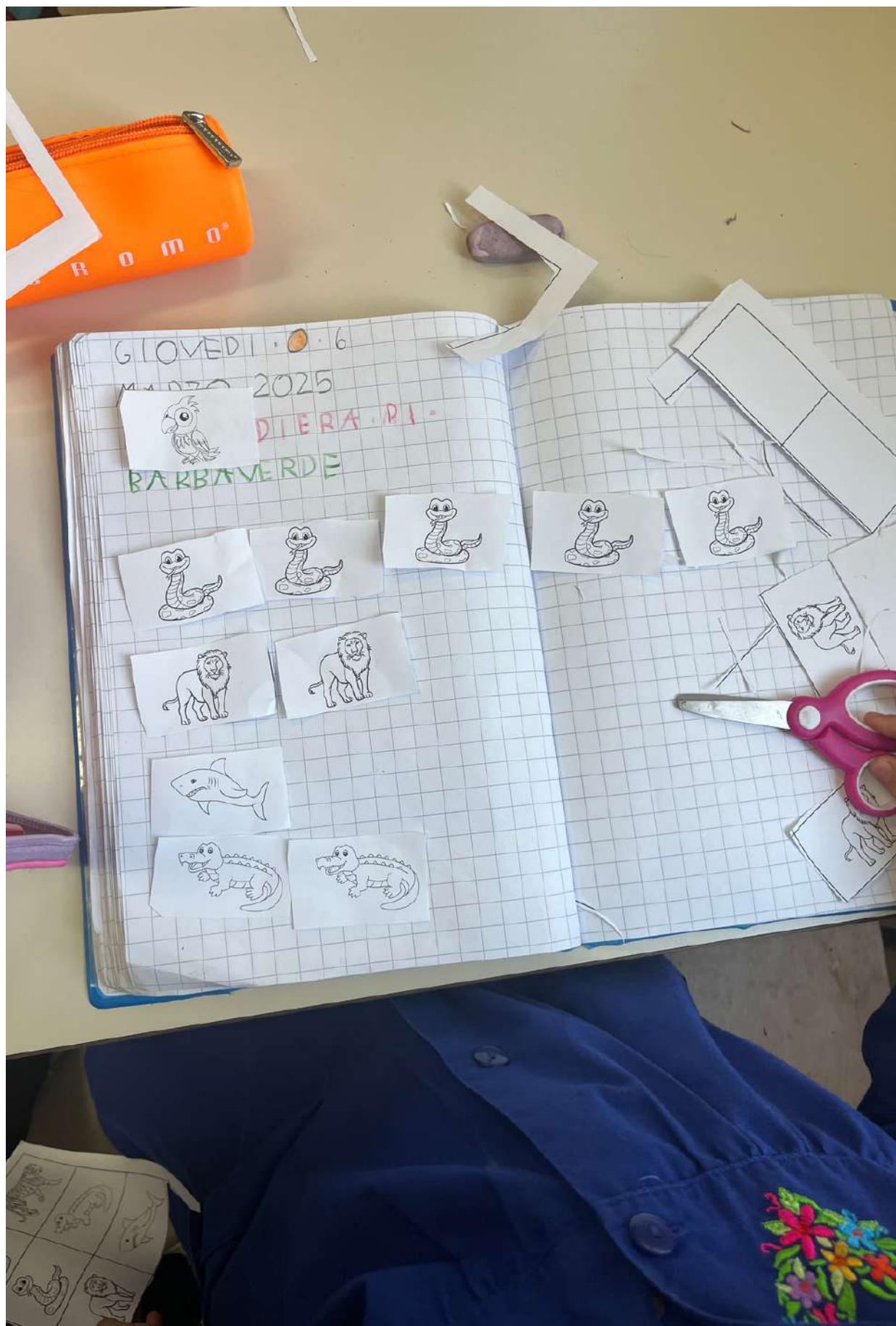
L'insegnante prosegue la storia presentando la richiesta di aiuto di Barbaverde. Questo ultimo step rappresenta la verifica del percorso e il lavoro diviene individuale: a ciascun alunno vengono consegnati 19 piccoli foglietti con sopra illustrate le preferenze della ciurma per 6 animali differenti. L'insegnante lascia del tempo a ciascun alunno per poter riflettere e trovare (provando) la soluzione possibile.

In questo caso quasi la totalità degli alunni ha realizzato un diagramma verticale o orizzontale.



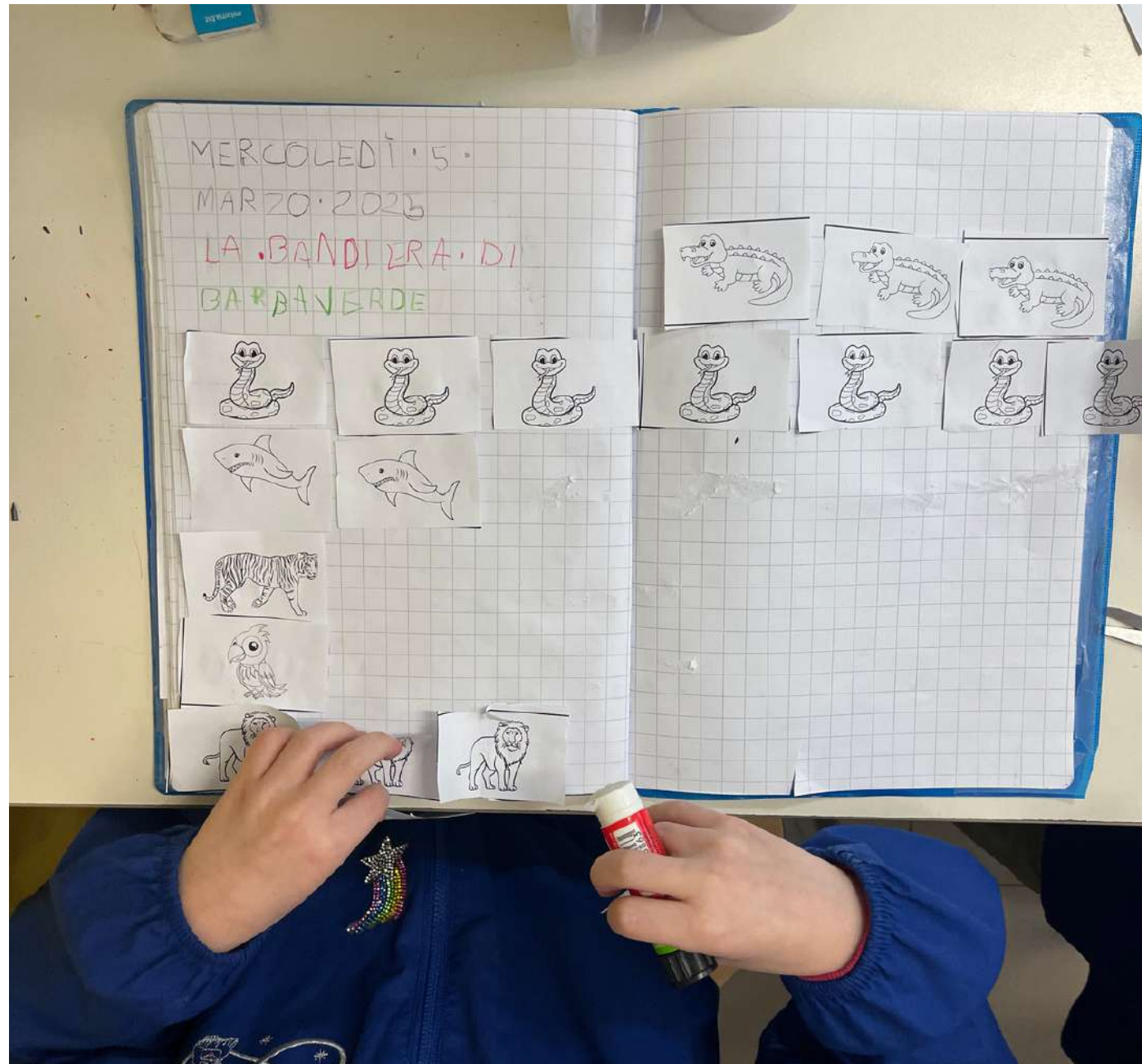


Diagrammi
verticali



Diagrammi
orizzontali

Criticità

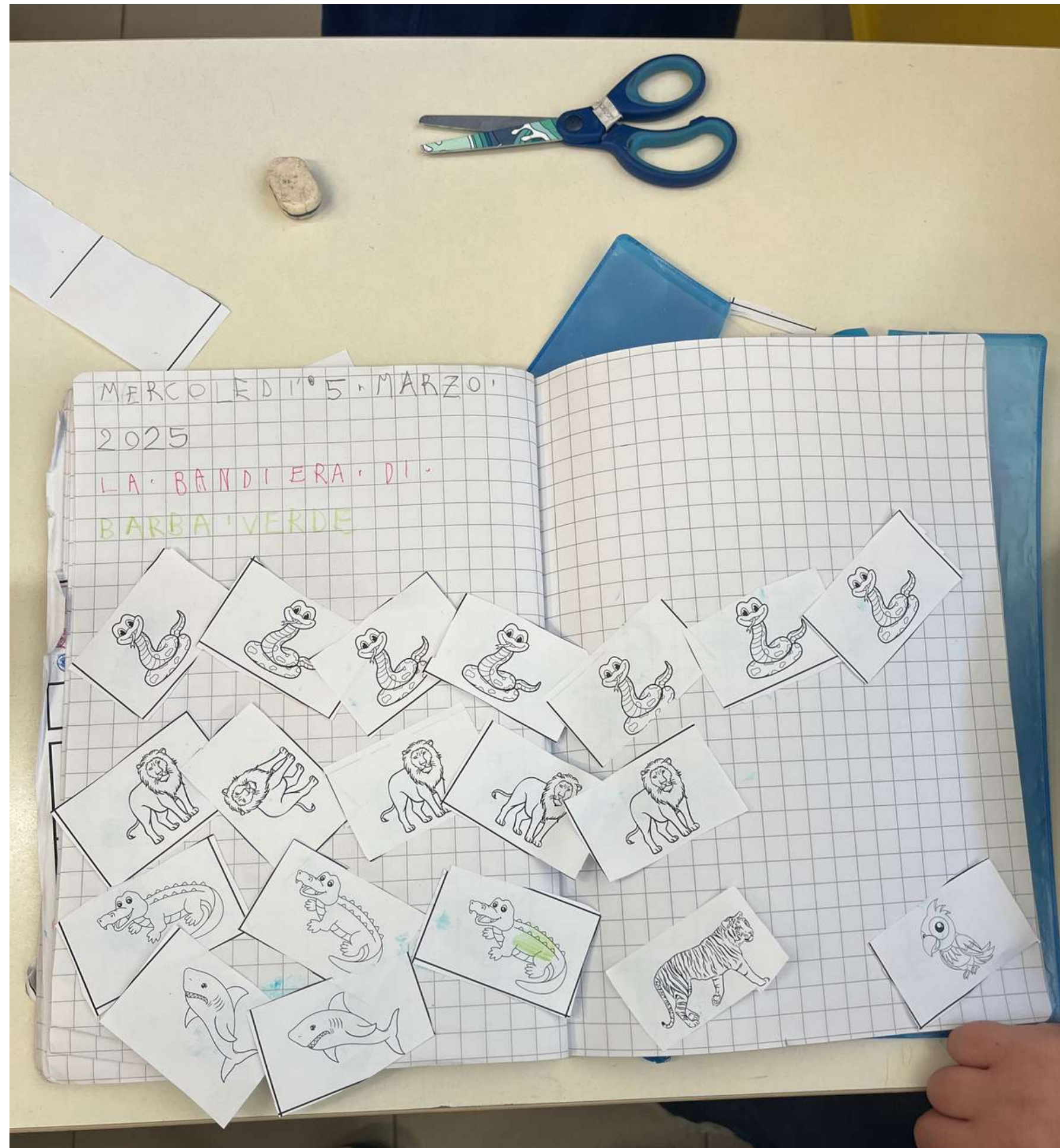


Alcuni bambini , lavorando in autonomia, non hanno incollato le tessere partendo dallo stesso piano di partenza

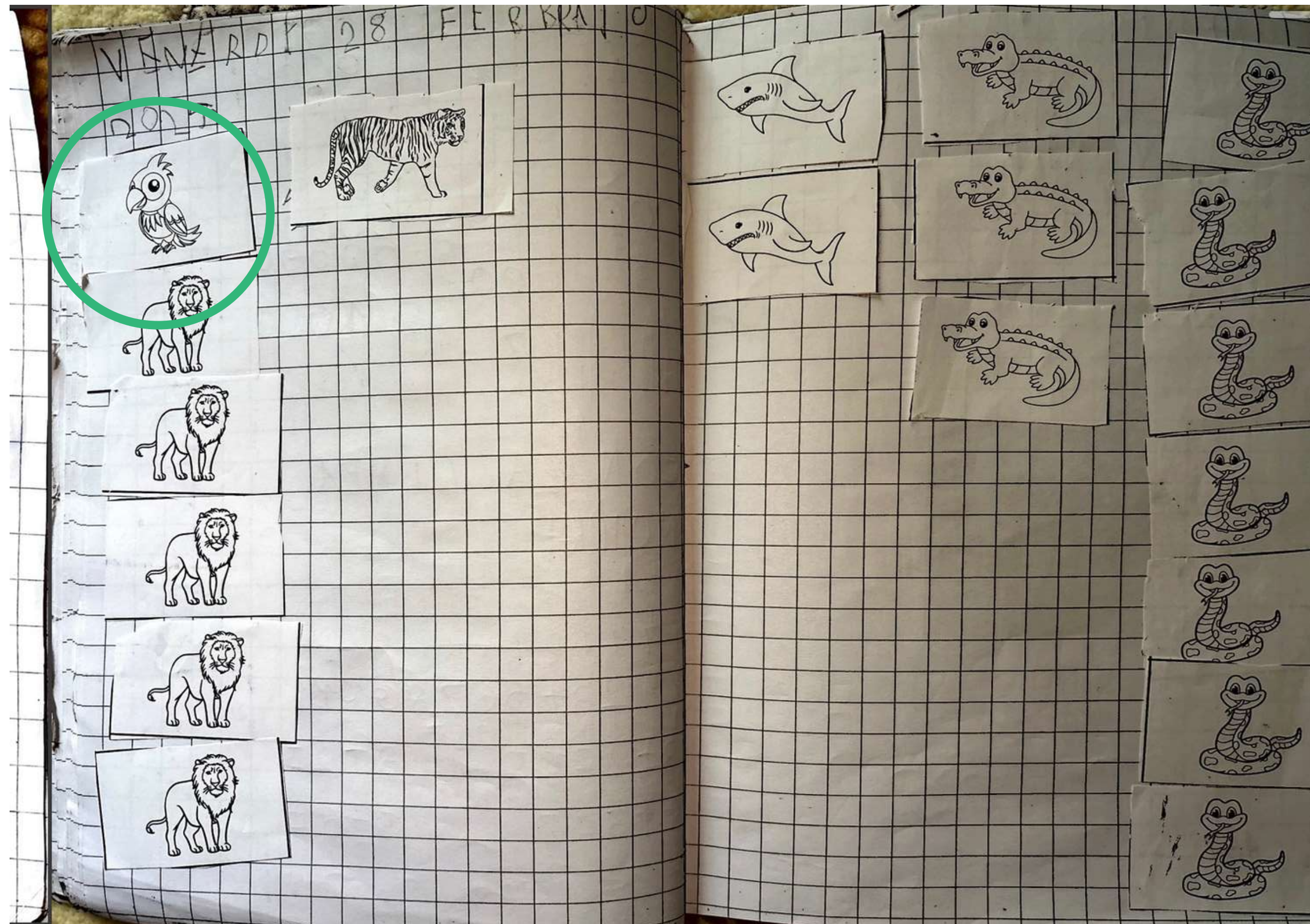


Criticità

Un bambino ha disposto le tessere secondo un proprio ordine logico, ma non rispettando i criteri per la realizzazione di un diagramma.



Criticità



Alcuni errori di classificazione

Terminata la fase operativa, l'insegnante apre una discussione ponendo alcune domande di riflessione come:

INS: "Qual è l'animale più votato?"

INS: "Qual è l'animale meno votato?"

INS: "Ci sono animali che hanno ricevuto lo stesso numero di voti?"

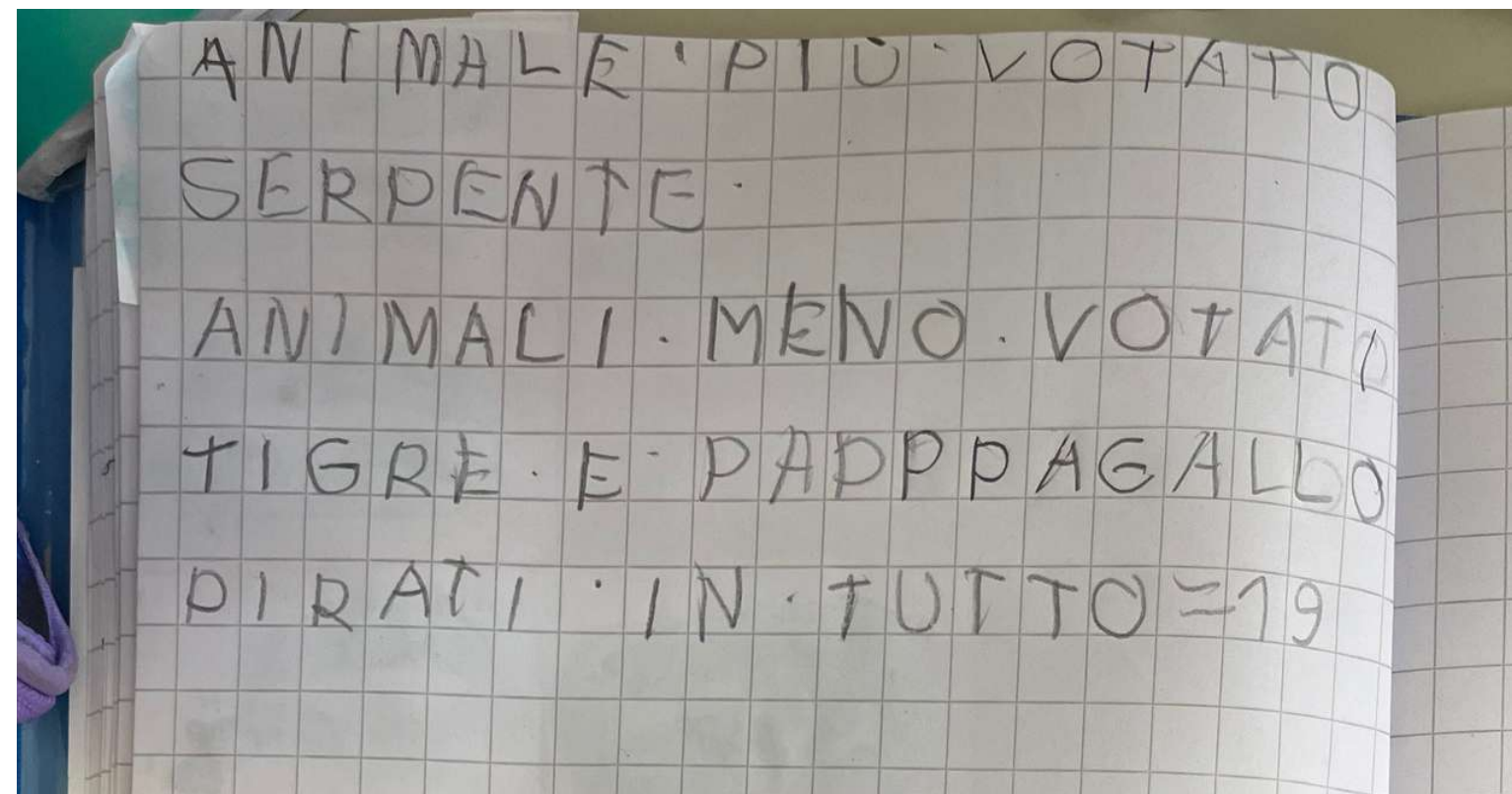
INS: "Quanti voti ha ricevuto il leone?"

INS: "Quanti voti ha ricevuto il serpente?"

INS: "Quanti voti ha ricevuto in più il pappagallo rispetto allo squalo?"

INS: "Ha ricevuto più voti il pappagallo o il serpente?"

Il confronto orale viene fatto anche collettivamente sul quaderno.



Successivamente, l'insegnante apre una discussione sul confronto tra i pirati delle tre ciurme. La corrispondenza biunivoca numero di voti/pirati questa volta è immediata, viste anche le lezioni precedenti.

Ancora una volta il concetto matematico che viene preso in esame è il raggruppamento per dieci (decina). Il confronto viene fatto anche sul quaderno, oltre che oralmente.

IPRATI DI BARBAVERDE
SONO 19

1 d e l 6 u

Raggruppamento per 10 con la ciurma di Barbaverde

The image shows a hand-drawn grid on graph paper, likely representing a 3D coordinate system. The grid is composed of 10 columns and 10 rows. The 'X' marks are drawn in three colors: red, blue, and black. The red 'X' marks are located in the first two columns, the blue 'X' marks are in the third and fourth columns, and the black 'X' marks are in the sixth and seventh columns. The 'X' marks are arranged in a pattern that suggests a 3D structure, with the red 'X' marks forming the front face, the blue 'X' marks forming the side face, and the black 'X' marks forming the top face. The grid is drawn on a piece of graph paper with a blue border.

Confronto delle ciurme

A decorative graphic in the bottom right corner of the page. It features a large, light yellow curved shape (a quarter-circle or similar) that overlaps with a smaller, solid green curved shape. The shapes are positioned in the bottom right corner, partially overlapping the white background and the yellow background of the page.



Saluti

Al termine del percorso, l'insegnante mostra alla classe un video di saluti e ringraziamenti da parte dei tre pirati realizzato con l'AI.

Video
visionabile
cliccando
sull'immagine



Verifica degli apprendimenti

Nel corso del percorso educativo, particolare attenzione è stata riservata alla valutazione, intesa non come momento conclusivo, ma come processo continuo di osservazione e riflessione, in grado di fornire indicazioni utili sia all'insegnante che agli alunni.

La valutazione è stata condotta lungo tutto l'arco delle attività, attraverso l'utilizzo di griglie di osservazione sistematica, che hanno consentito di monitorare l'evoluzione di ciascun alunno in riferimento a diversi ambiti:

- il livello di autonomia;
- la capacità di collaborazione all'interno del gruppo;
- il raggiungimento degli obiettivi disciplinari;
- il grado di partecipazione attiva e consapevole alle proposte.



Griglia di osservazione

Nome alunno/a	OB 1	OB 2	OB 3	OB 4

Obiettivo	Indicatori
Partecipa alle attività proposte.	1. Partecipa solo se sollecitato e con supporto. 2. Partecipa con incoraggiamento e in situazioni strutturate. 3. Partecipa in modo autonomo e costante. 4. Partecipa attivamente, con iniziative e contributi personali.
Collabora col gruppo classe.	1. Collabora solo se guidato e su sollecitazione. 2. Collabora in modo parziale o discontinuo. 3. Collabora in modo costruttivo e rispettoso. 4. Collabora con spirito di iniziativa e responsabilità.
Comprende e interpreta i dati forniti.	1. Comprende dati in modo parziale e con supporto dell'insegnante. 2. Comprende dati semplici in modo autonomo. 3. Comprende e interpreta correttamente dati in contesti noti. 4. Comprende, interpreta e rielabora dati in modo critico e autonomo.
Rappresenta i dati in un diagramma.	1. Rappresenta i dati solo con guida e in modo approssimativo. 2. Rappresenta dati semplici in diagrammi guidati. 3. Rappresenta dati in modo corretto e ordinato. 4. Rappresenta i dati in modo autonomo, chiaro e completo.

Autovalutazione degli alunni

Al fine di rendere gli alunni parte attiva nel processo di apprendimento e responsabilizzarli rispetto al proprio percorso, è stata inoltre proposta una griglia di autovalutazione individuale. Questo strumento ha favorito una riflessione metacognitiva, attraverso la quale ogni bambino ha potuto esprimere il proprio punto di vista su ciò che ha imparato, sul proprio impegno e sull'interesse suscitato dalle attività.





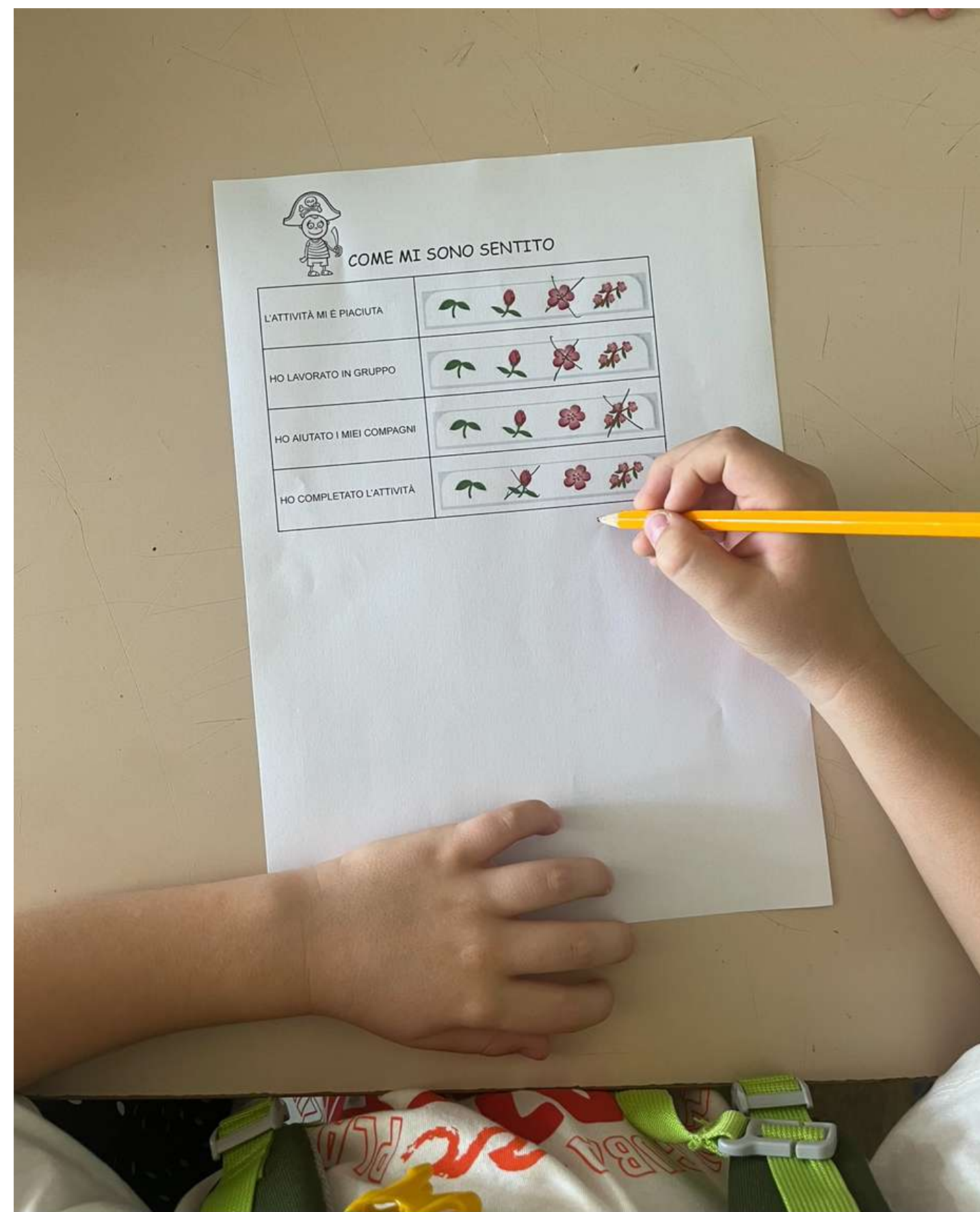
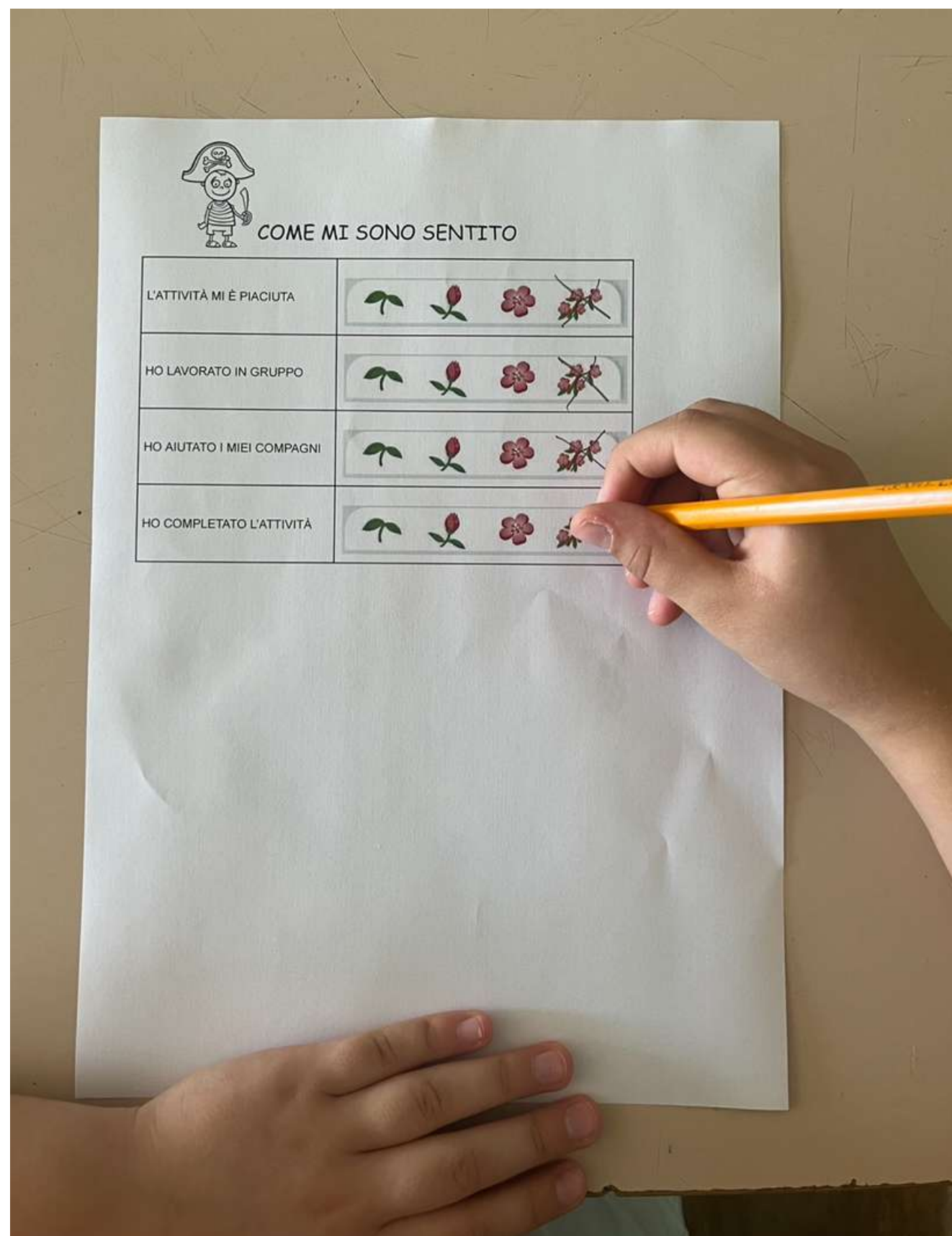
DURANTE L'ATTIVITÀ...

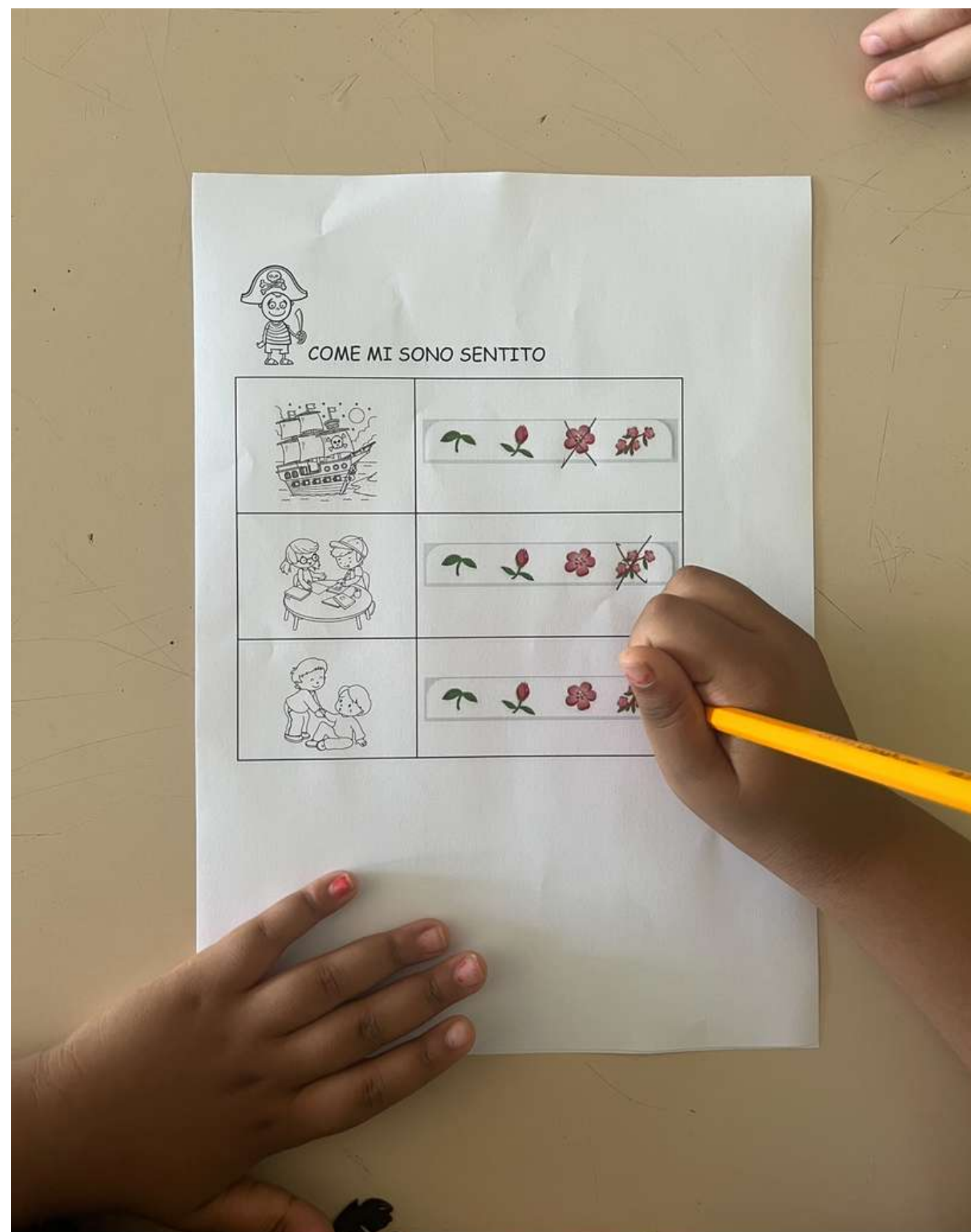
L'ATTIVITÀ MI È PIACIUTA	
HO LAVORATO IN GRUPPO	
HO AIUTATO I MIEI COMPAGNI	
HO COMPLETATO L'ATTIVITÀ	



DURANTE L'ATTIVITÀ...

Prevista una doppia griglia di autovalutazione; quella per immagini è destinata ai bambini NAI





Scheda autovalutazione NAI

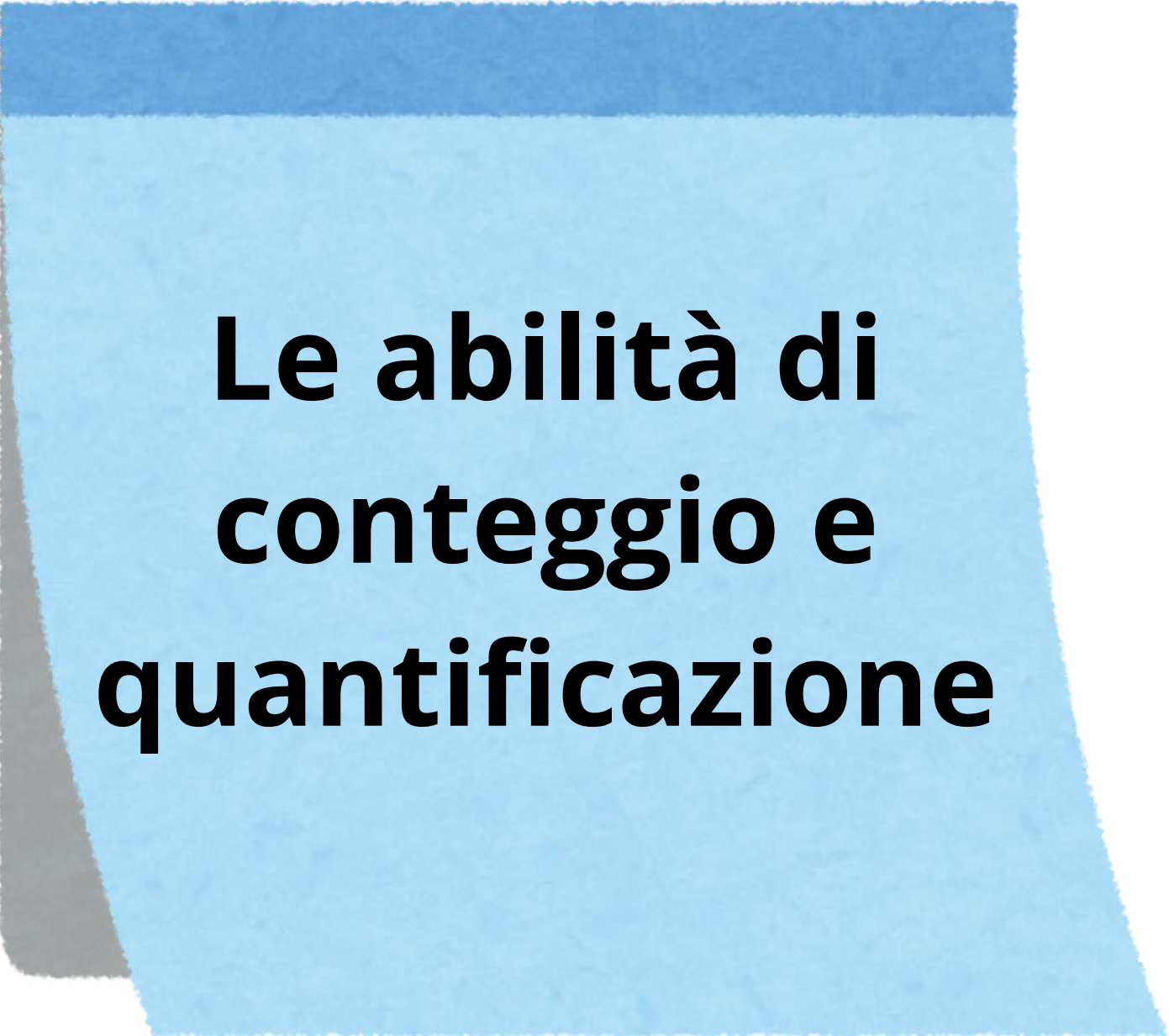
Risultati ottenuti e efficacia del percorso

Il percorso di statistica si è configurato come un'occasione di apprendimento ludico e laboratoriale, che ha consentito agli alunni di avvicinarsi a concetti complessi attraverso esperienze concrete, manipolative e coinvolgenti. Le attività proposte hanno favorito un apprendimento significativo, generando un impatto positivo sullo sviluppo delle competenze matematiche.

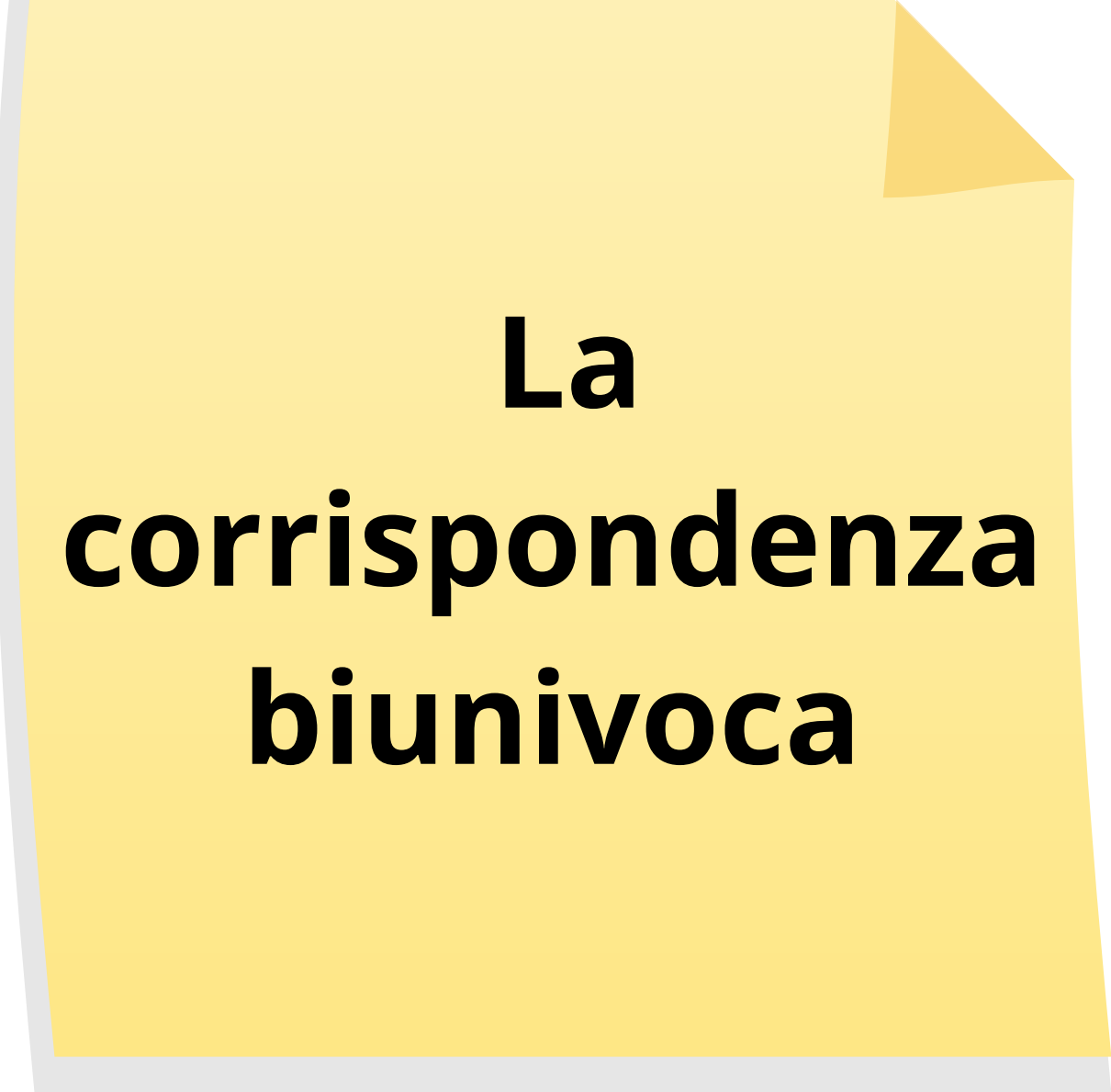
Gli alunni hanno avuto modo di sperimentare diverse modalità di raccolta, organizzazione e rappresentazione dei dati, utilizzando una molteplicità di materiali e strumenti.

Il lavoro con i diagrammi è stato affrontato in modo graduale e accessibile, permettendo agli alunni di coglierne la funzione comunicativa e il valore informativo. Attraverso un approccio pratico e motivante, il percorso ha valorizzato la partecipazione attiva degli alunni, promuovendo osservazione, confronto, discussione e rielaborazione collettiva. Gli apprendimenti sono risultati più profondi e duraturi grazie al coinvolgimento diretto degli alunni nel processo di costruzione del sapere.

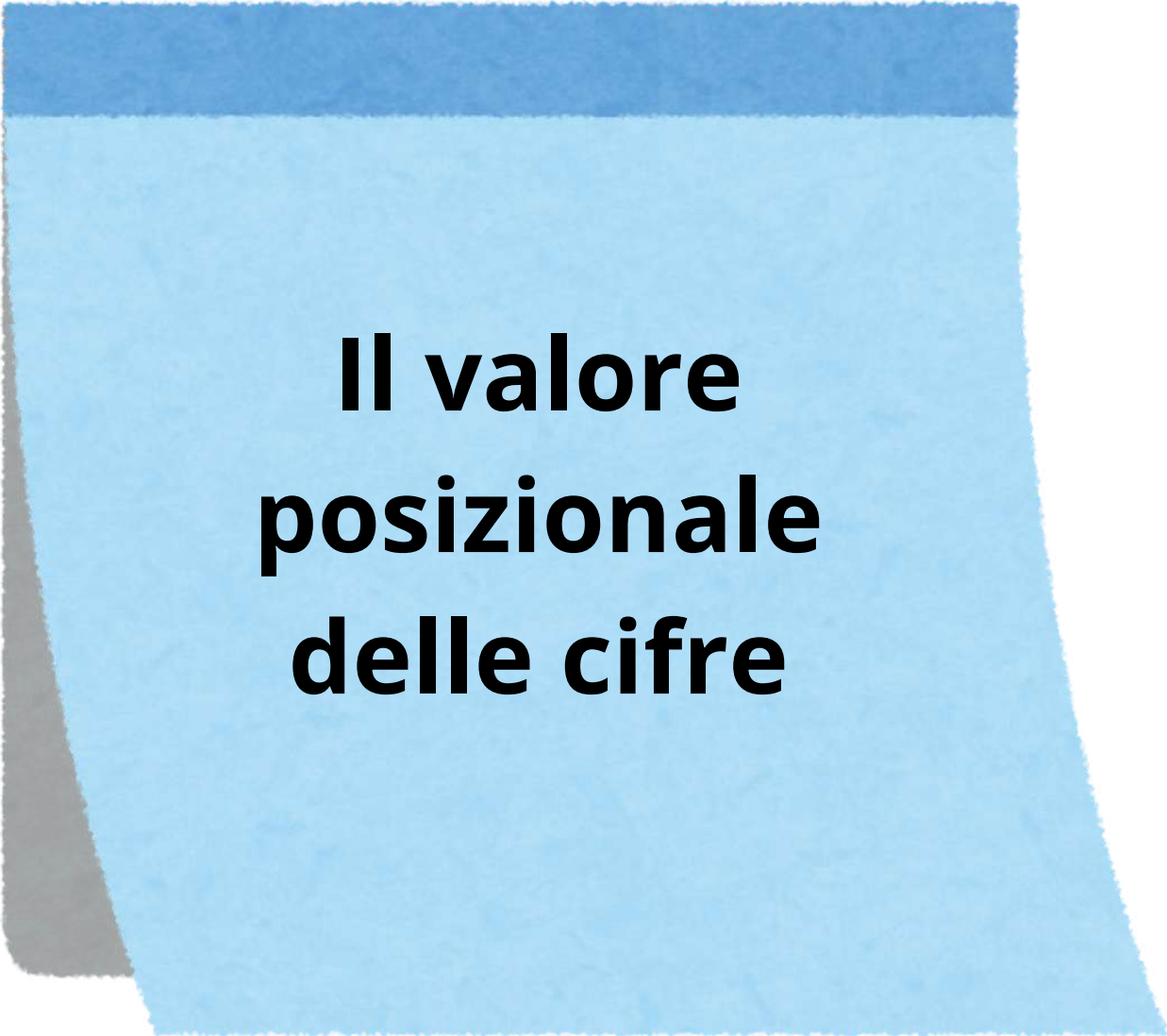
Il percorso ha inoltre permesso di sviluppare connessioni curriculari significative con altri nuclei fondanti della matematica. In particolare, sono stati approfonditi:

A blue rectangular sticky note with a white border and a small white tab at the top left. It is slightly tilted to the right.

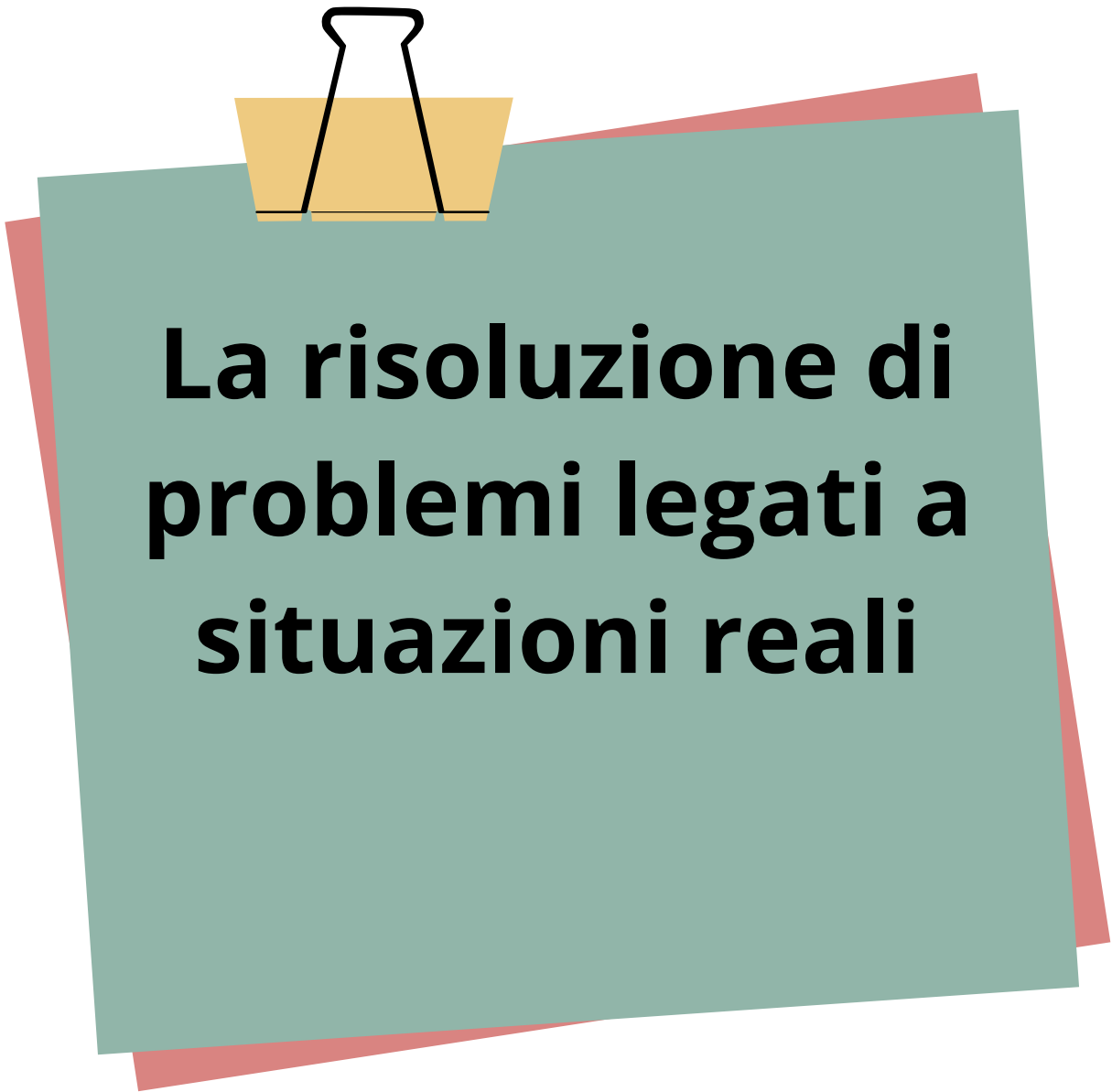
**Le abilità di
conteggio e
quantificazione**

A yellow rectangular sticky note with a white border and a small white tab at the top right. It is slightly tilted to the right.

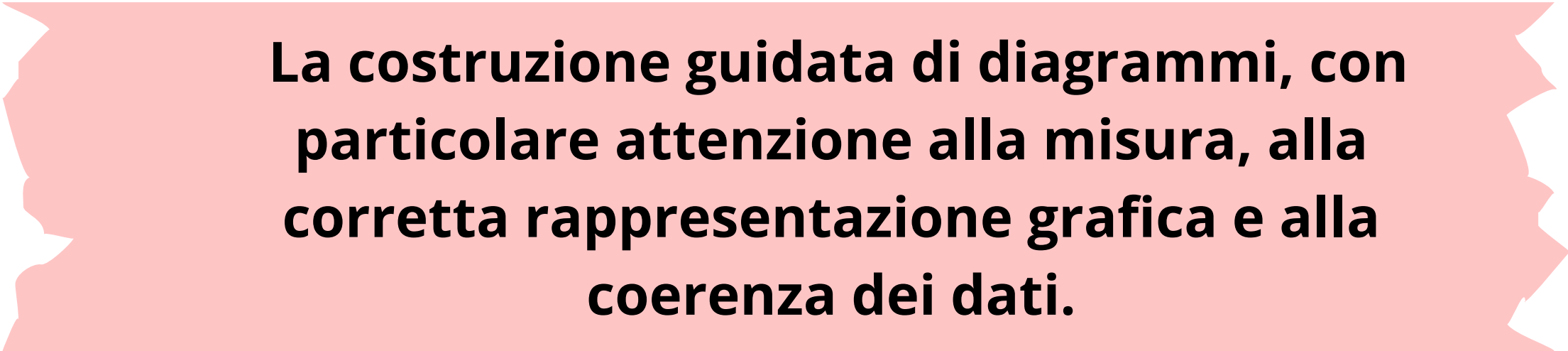
**La
corrispondenza
biunivoca**



**Il valore
posizionale
delle cifre**



**La risoluzione di
problemi legati a
situazioni reali**



**La costruzione guidata di diagrammi, con
particolare attenzione alla misura, alla
corretta rappresentazione grafica e alla
coerenza dei dati.**

Confronto tra le classi

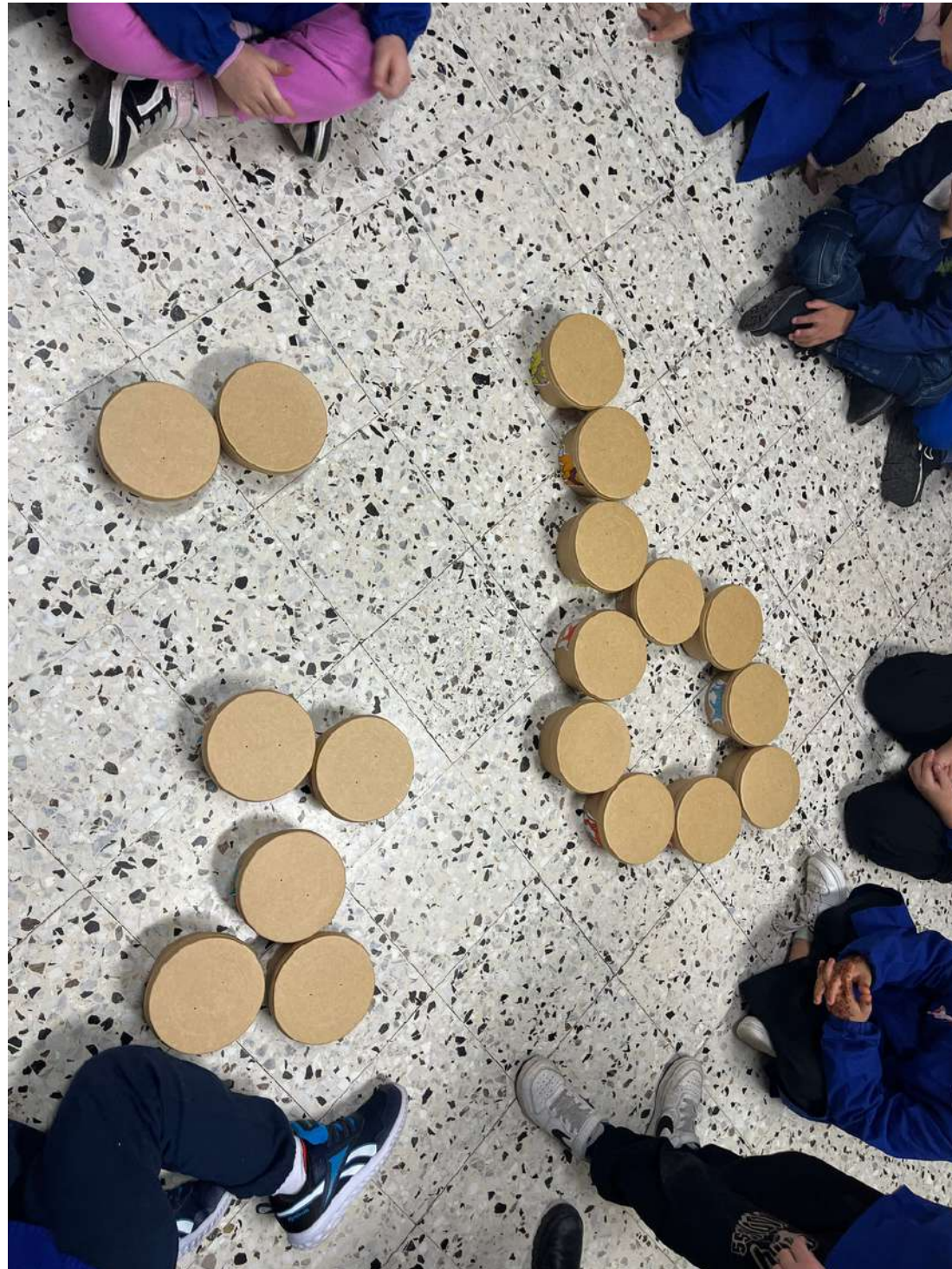
Le tre classi hanno lavorato in parallelo, ottenendo risultati complessivamente simili. Un elemento critico comune è emerso nell'immedesimazione nella storia e nella comprensione della corrispondenza biunivoca. Le principali differenze si sono riscontrate nelle modalità con cui i bambini hanno individuato le soluzioni.

Durante la manipolazione del materiale concreto, ad esempio, la classe 1^a C ha proposto una soluzione originale: formare le cifre dei numeri utilizzando le scatole a disposizione. La classe 1^a D, invece, ha optato per disporre tutte le scatole in un'unica fila, una dopo l'altra.

Un'ulteriore differenza si è evidenziata nella rappresentazione schematica dei pirati per il confronto: la classe 1^a A ha utilizzato il metodo delle palline con raggruppamenti per 10, mentre le classi 1^a C e 1^a D hanno scelto le "X" disposte in verticale.



Confronto tra le classi



1 C

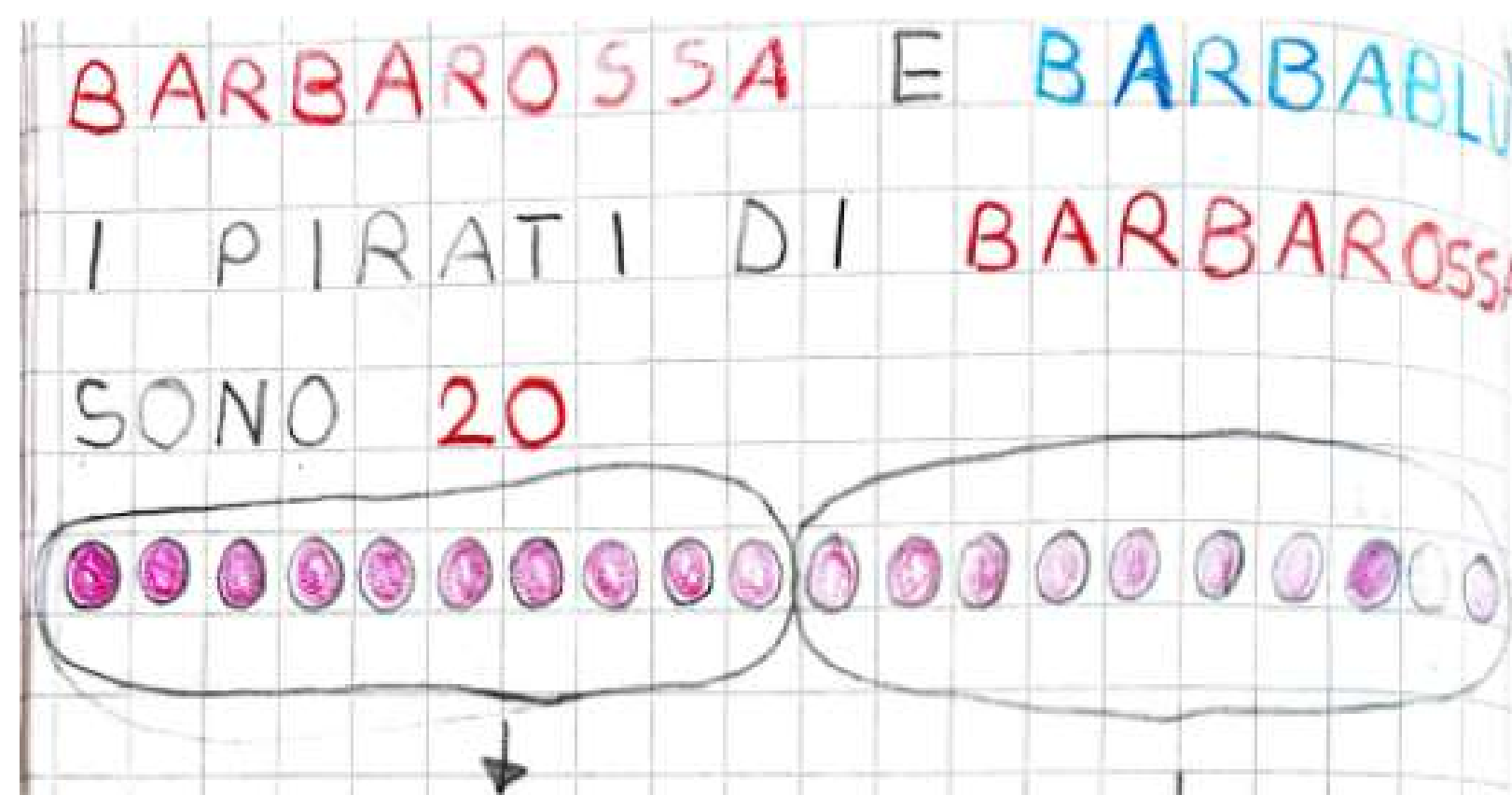


1 D

Confronto tra le classi



1 C / 1 D



1 A

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**

