

BAMBINI DI 5 ANNI

LE CREAZIONI IN DAD...



**25 Marzo 2021
IN DAD**

Durante un Meet ai bambini è stato chiesto di copiare la creazione di Ian ed è stato chiesto di condividere il disegno fatto in diretta su padlet. Per l'incontro successivo la foto della creazione realizzata a scuola è stata inviata all'autore e chiesto di inviarla per e mail perchè sarebbe servita per il gioco "indovina la creazione".

Vi ricordate che avevate copiato la creazione di Ian l'ultima volta che ci siamo trovati con questo gruppo...

Azzurra: Solo che non c'è la mia tra queste...

Vero Azzurra, non c'è la tua.

Azzurra: Ah, non l'ho messo sul Padlet. La mamma mi sa che si è dimenticata.

Non importa, guardiamo questi disegni...

Aiutatemi a capire se ho preso tutti i disegni della creazione di Ian o magari ho sbagliato. Sono uguali i disegni delle creazioni di Ian?

Linda: no

Perché? Ci puoi spiegare meglio perchè non sono uguali?

Secondo te cosa c'è di uguale e cosa di diverso? Tutti possono aiutare Linda che sta guardando molto attentamente...



Azzurra: perché questa creazione (si riferisce alla prima in alto a destra) ha i tappi, invece altre... tipo “questa, questa e questa” io vedo che non ce li hanno.

Dove vedi i tappi? Qui? (tocco con il mouse i cerchi)

Azzurra: Sì. Quelli rotondi. Questo non c'è in tutte. Il porta scotch non c'è in tutti i disegni. Come fai a capire che sono tutti disegni della creazione di Ian?

Domenico: Alcune non ce le hanno perché forse i piccoli si sono dimenticati di metterlo... Il porta scotch.

Non vedete nient'altro di diverso o di uguale?

Azzurra: No.

Linda: Sono diverse perché alcune righe della forchetta sono tante e alcune sono poche ...Non avete niente da aggiungere? Linda hai visto qualcos'altro?

Linda: Alcuni manici della forchetta sono un po' più stretti e alcuni sono un po' più larghi.

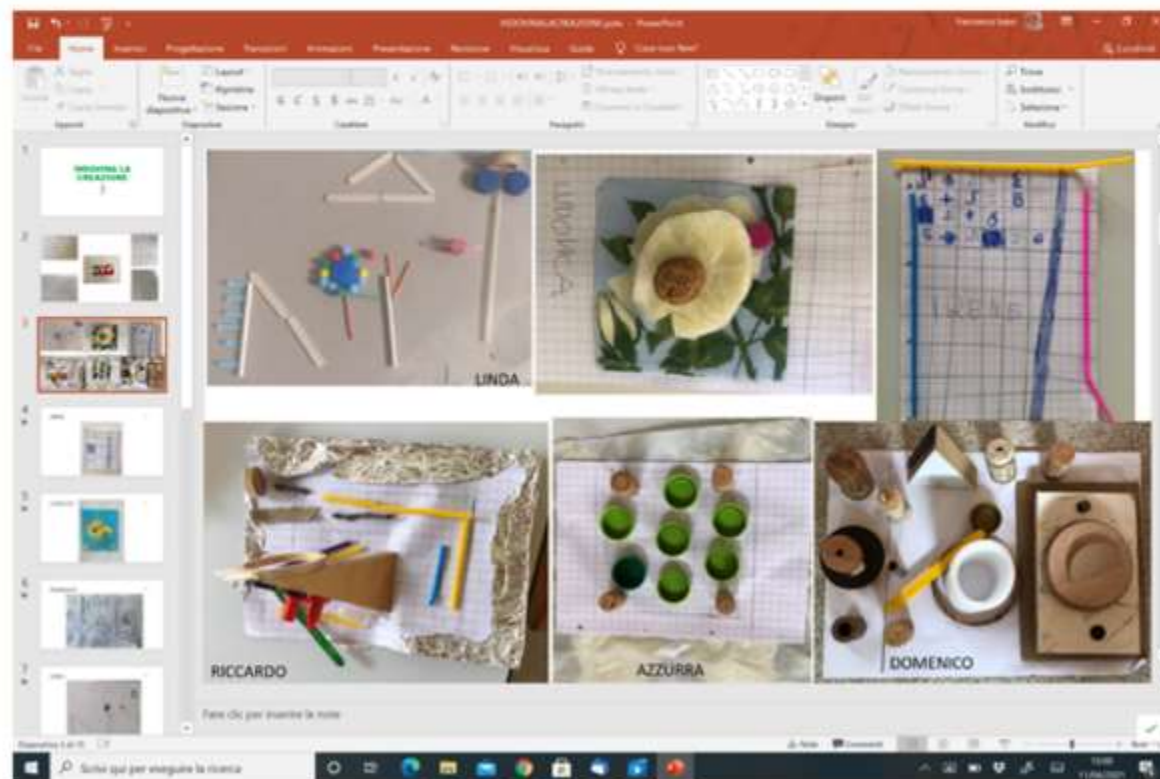
Un'ultima domanda: I quattro disegni sono tutti i disegni della creazione di Ian?

Tutti i bambini fanno sì con la testa

Ok, su questo siamo d'accordo. Sono tutti disegni della creazioni di Ian, ma questo era facile perchè avete visto la foto. Adesso facciamo un gioco un po' più difficile. Siete pronti?



GIOCO: INDOVINA LA CREAZIONE



Adesso facciamo un gioco un po' più difficile. Siete pronti? Prima di iniziare con il gioco ogni autore però, visto che abbiamo solo le fotografie, ci dice cosa ha usato per fare la sua creazione.

Linda: bastoncini, cannucce, tappi, un filo e un quadrato sotto un filo.

Ludovica non c'è, ma vediamo di capirlo insieme. Chi vuole dire in quella di Ludovica che materiali ci sono?

Domenico: ha usato della stoffa

Della stoffa intendi questo? (Indica il tovagliolo) Questo tovagliolo?

Domenico: Sì, un tovagliolo e un tappo di sughero e poi ha usato un foglio.

In quella di Irene invece?

Azzurra: tre cannucce, una matita colorata per fare dei numeri e anche sempre una matita colorata per riempire dei quadrati e poi sempre una matita colorata per fare una striscia.



Riccardo cosa hai usato per fare la tua creazione?

Riccardo: delle cannuce, una piramide di legno, un cerchio, un bastoncino verde colorato, ho usato delle cose rosse queste... che non so cosa sono.

Prova a descriverle, come sono fatte? Che forma hanno?

Riccardo: sembrerebbero dei tubi, sembrerebbe un tubo con degli altri tubi piccoli.

Riccardo: Ho usato anche la carta stagnola e anche uno spazzolino e un tappo di legno.

Azzurra, tu nella tua creazione cosa hai usato?

Azzurra: sette tappi e poi 4 tappi di sughero.

Poi, mi sembra di vedere ancora qualcosa...

Azzurra: un foglio, una matita per fare un triangolo e un tovagliolo per fare la fine.

Cosa vuol dire la fine di questa tua creazione? Ce lo spieghi meglio?

Azzurra: vuol dire mettere qualcosa di matematico.

Vuol dire mettere qualcosa di matematico, il fare la fine.

Azzurra: Tipo il tovagliolo quadrato.

(non si approfondisce perchè questa è la creazione che si è deciso di analizzare successivamente).





Domenico vediamo la tua.

Domenico: nella mia ho messo uno "sticchetto" di legno, poi un foglio.

Un foglio come?

Domenico: Un foglio senza linee... poi un triangolo fatto di legno, poi... un quadrato

Dove?

Domenico: vicino ai due così rotondi? (indico con la freccia) e un quadrato dove c'è sopra un rotondo, dove c'è sopra un altro rotondo e dopo c'è anche un mezzo rotondo.

C'è anche un messo rotondo dici. E questo?

Domenico... Quello è un cerchio di... boh, è un cerchio di Boh!

Quindi hai usato un cerchio?

Domenico: Sì.

Domenico: Poi, un tappo d'oro si trova vicino...

Questo?

Domenico: Nooo. Dall'altra parte.

Questo?

Nooo. Intendo... sì quello lì dove c'è il bottone d'oro, ma dall'altra...

Questo?

Sospira: Ah! Maestraaa! Mammaaa qual è la destra?

Domenico io non sono lì con te, ma sono dall'altra parte dello schermo, ma anche i tuoi compagni, come facciamo a capire? Devi aiutarci tu con le parole.

A destra.

Di qua?

No, a sinistra un pochino. Poco, poco a sinistra...

Qua?

Domenico: Sì, quello!

Domenico: Maestra non sei proprio brava... un pochino...



Io non sono tanto brava ad indovinare e a capire, ma tu sei bravo a darmi le indicazioni con le parole? Abbiamo un po' un problema tutti e due. Dobbiamo trovare un modo per darci le indicazioni in modo migliore e capirci.

Ora ci siamo capiti. Hai usato un tappo d'oro, poi?

Domenico: Poi... Un rotondo di sinistra di legno. Poi un bottone d'oro e sotto c'è un tappo di sughero e da sinistra in su, nell'angolo, c'è un tappo di sughero con sotto un tappo d'oro. Questo non lo avevo proprio visto io.

Riccardo: Io me ne ero accorto. Mi sembrava proprio un tappo. Non esistono i tappi così alti di solito.

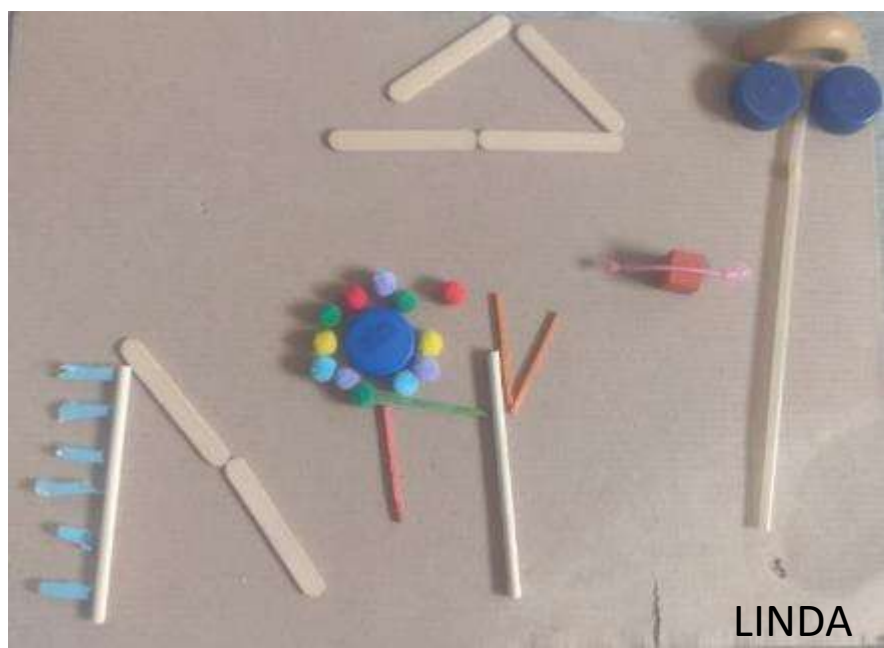
Domenico: era proprio davanti ai tuoi occhi. C'è un altro tappo di sughero a sinistra e dall'altra parte proprio a sinistra c'è un altro tappo di sughero.

Ora fate una fotografia con gli occhi di queste creazioni. Vi ripeto i nomi degli autori.

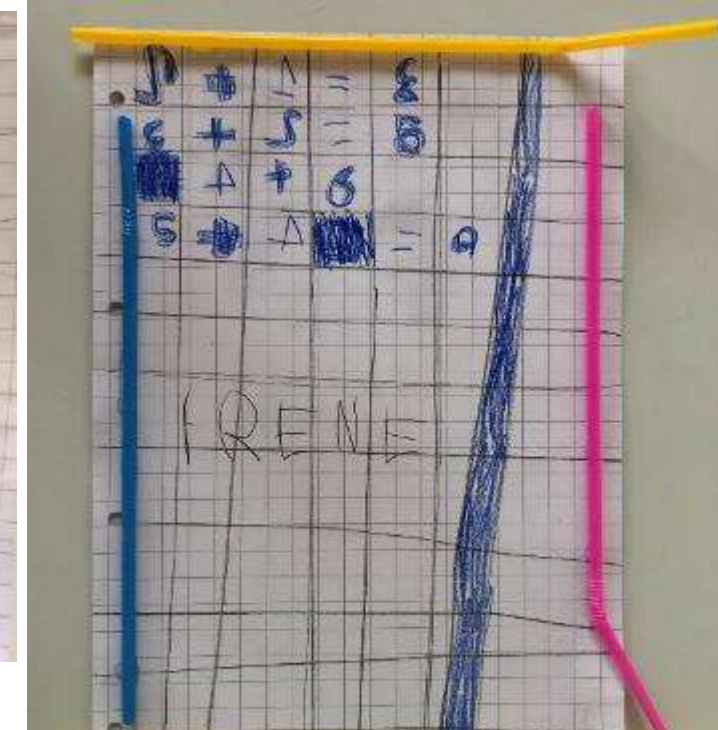
Questa di Linda, questa di Ludovica, di Irene, Riccardo, Azzurra e Domenico.

**INDOVINA LA
CREAZIONE**

?



LINDA



RICCARDO

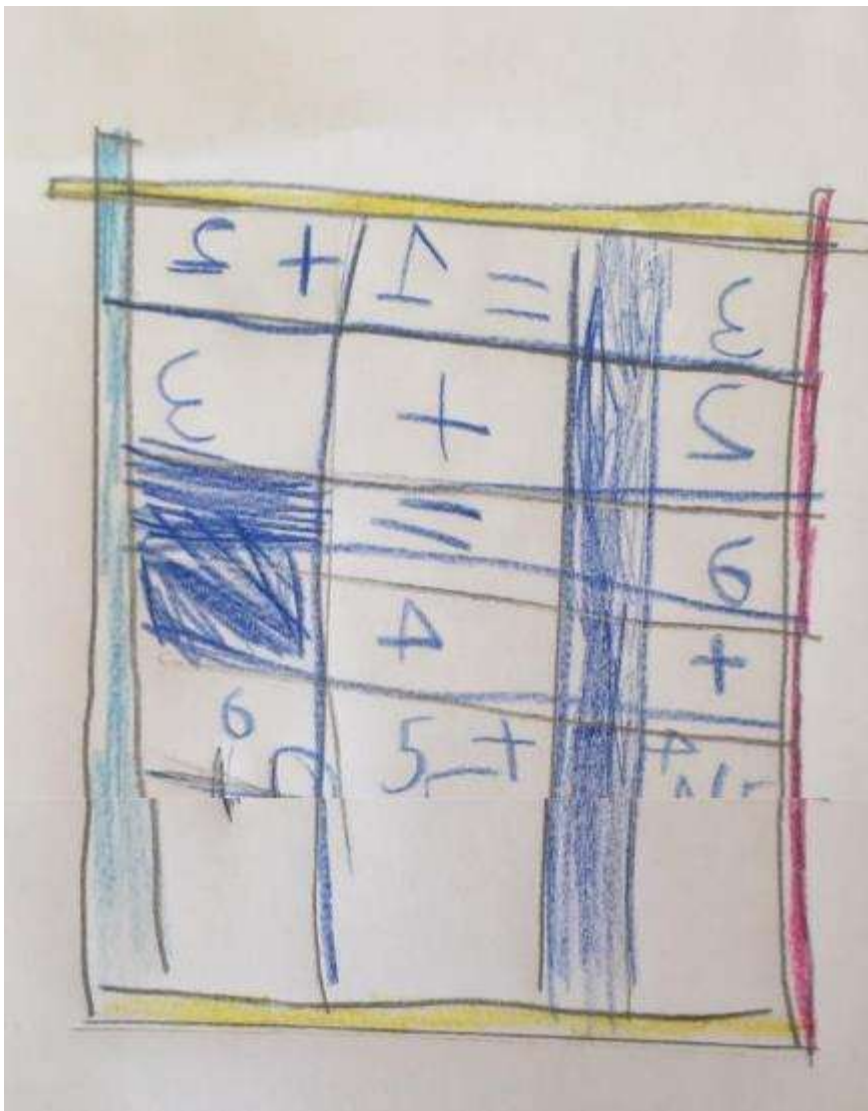


AZZURRA



DOMENICO

IRENE



Di chi è?

Tutti: Irene:

Azzurra: 19 caselline Irene.

17...

**Dopo capiamo e vediamo
perchè...**

LUDOVICA



Domenico dice Ludovica

Cosa ti fa capire che è quella di Ludovica?

Domenico: Boh, non lo so.

Riccardo: a me me l'ha fatto capire ... mi sono ricordato che nella creazione di Ludovica c'era il pallino marrone.

C'era il pallino Marrone...

Riccardo ha detto dal pallino marrone. Tu Domenico?

Domenico: il fiore, perché ho visto che c'era un fiore.

Azzurra: Ludovica ha messo un fiore perché è matematico

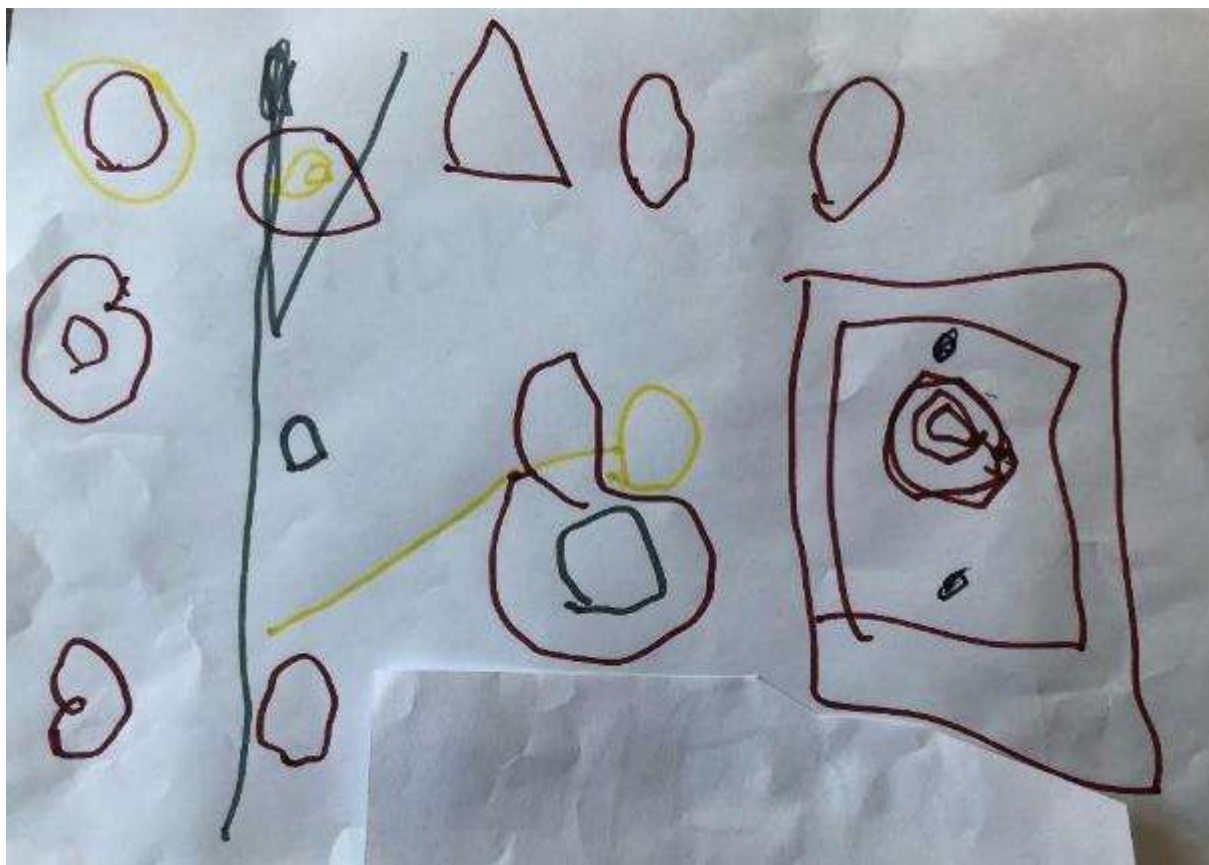
Tu dici che dal fiore lo capisci che è matematico.

Linda: dal cerchio rosa.

Da questo?

Linda: Sì

DOMENICO



Domenico: è la mia!

Noo... Non dobbiamo svelarlo

Linda: Secondo me di Domenico.

Perché dici che è di Domenico?

Riccardo: Domenico, mi hai fatto sentire. Lo so anche io che è tua.

Domenico: sono stato un pazzo a dirlo

Ma perché è quella di Domenico? Da cosa lo capite?

Adesso dobbiamo capire dal tuo disegno se è proprio la tua. Perché questo disegno è proprio quello della tua creazione?

Domenico: Perché c'è il mio nome.

No solo dal tuo disegno.

Azzurra: perché ci sono i cerchi.

Domenico: perchè l'ho fatto io.

Lo abbiamo detto che l'hai fatta tu. Ma facciamo finta che non lo sappiamo...

Domenico: perché ci sono i pallini come ha detto Azzurra e perchè ci sono i quadrati fatti così (mostra con le dita e prova a fare un quadrato).

LINDA



Domenico: dice che è di Linda

Cosa te lo fa capire?

Domenico: i pallini sul cerchio lì

Azzurra: perché c'è il fiore

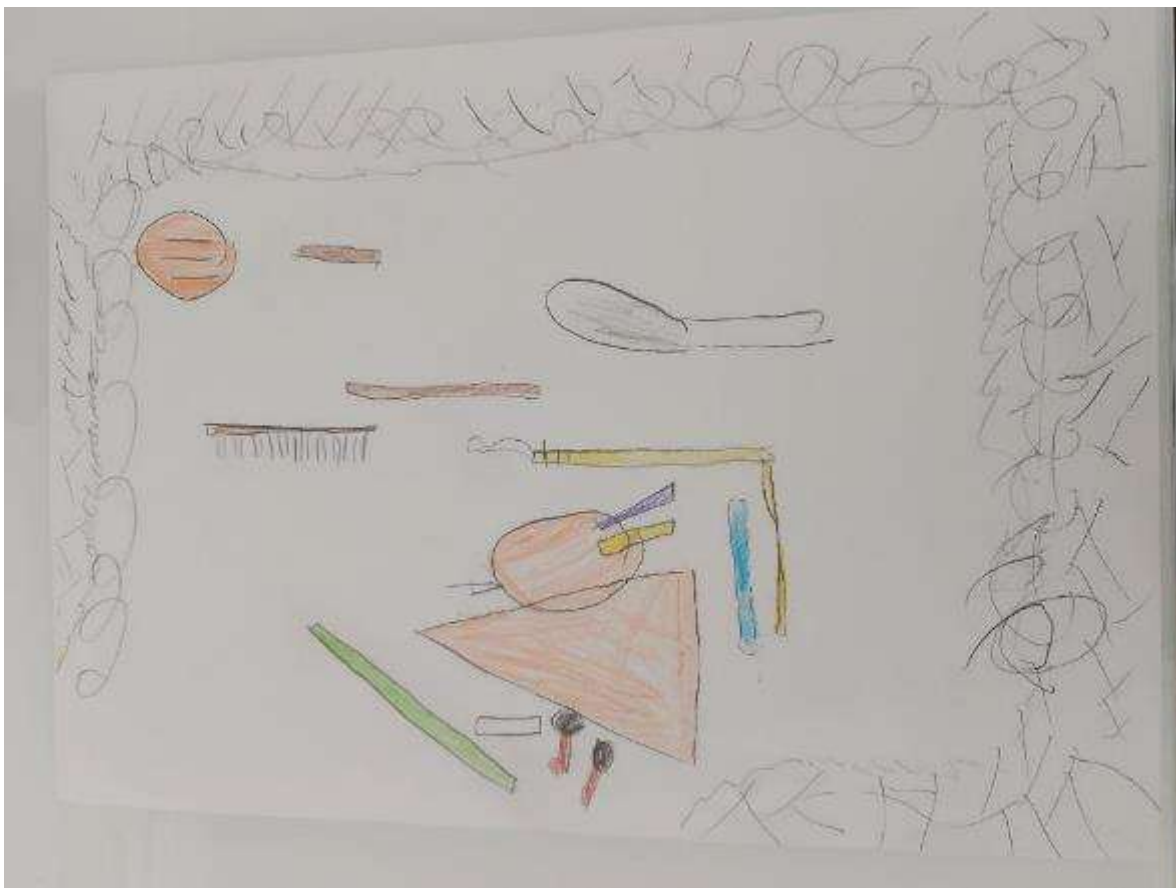
Riccardo: io sarei d'accordo con Azzurra,
avevo visto anch'io il fiore.

Linda sei d'accordo? cosa fa capire che è
proprio il tuo?

Linda: Perché c'è lo scivolo.

Vediamo la prossima...

RICCARDO



Domenico: Io non capisco nemmeno di chi è...

Cosa vedete in questa creazione?

Azzurra: i tappi... i cerchi.

Azzurra vede cerchi in questa creazione.

Linda: le righe.

Allora quale creazione vi viene in mente guardando questo disegno?

Azzurra: Riccardo

Azzurra: perché ci sono i cerchi in quella di Riccardo

Ma avevi detto che c'erano i cerchi anche in quella di Domenico...

Azzurra: Però c'è anche le righe e anche una "L" che...

Riccardo: Azzurraaaa ma quale L dici! Questa qua non è una "L"!

E che cos'è, invece, Riccardo? Per Azzurra è una L e per te?

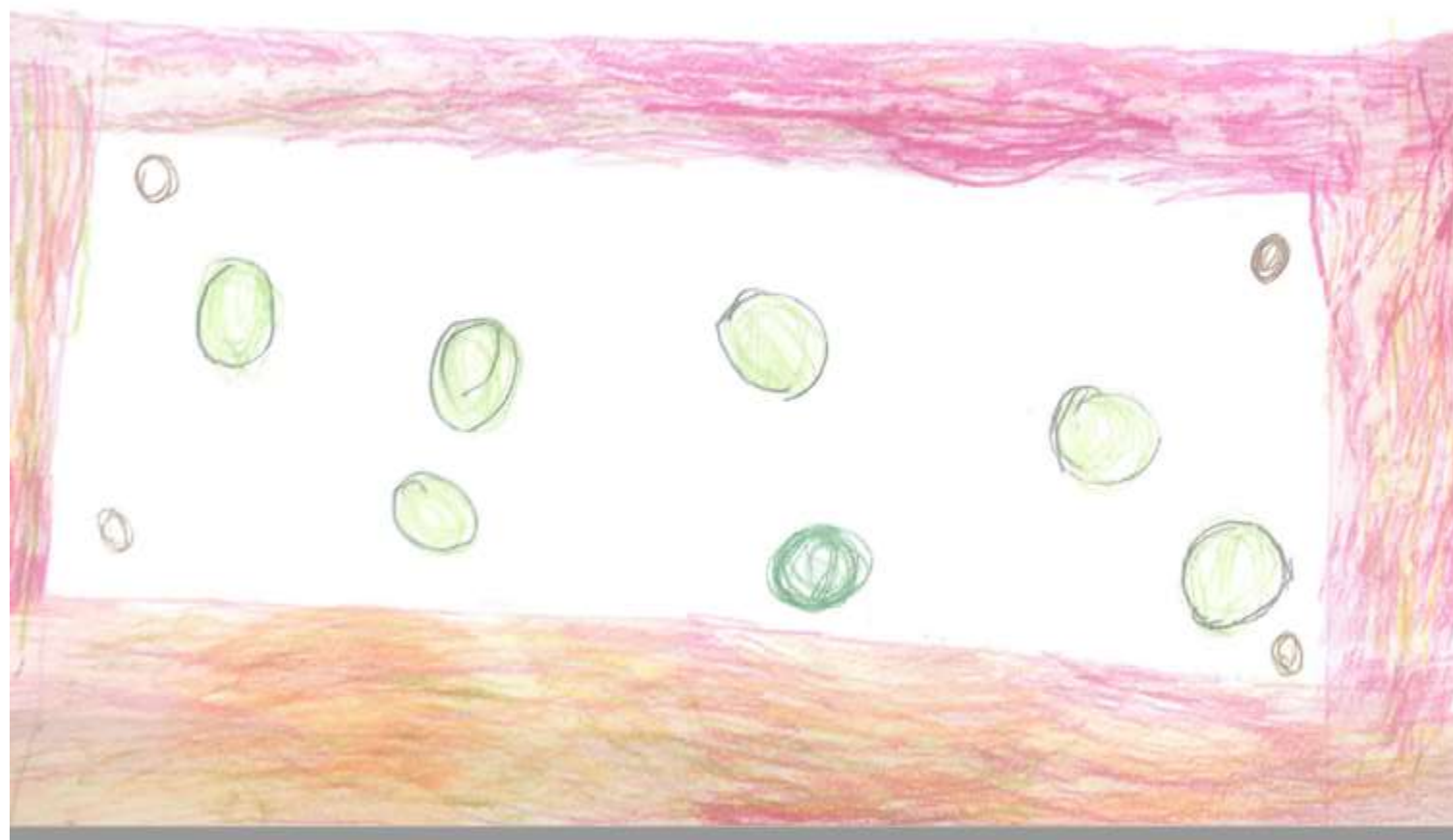
Riccardo: erano le due cannuce.

Azzurra: nel disegno vedo la L.

Ma cosa c'era qui intorno?

Riccardo: la carta stagnola.

AZZURRA



Perché è quella di Azzurra? Mi aiutate a capire?

Riccardo: a me mi ricordano i sette tappi.

Che cosa ti ricorda i 7 tappi?

Riccardo: della sua creazione. I cerchi.

Domenico: i quattro pallini marroni che era lì intorno. Questa era più facile. *Ci sono tanti cerchi!*

Linda: il rosa attorno. A destra, sinistra, in cima.

Azzurra: Perché c'erano i cerchi e il colore.

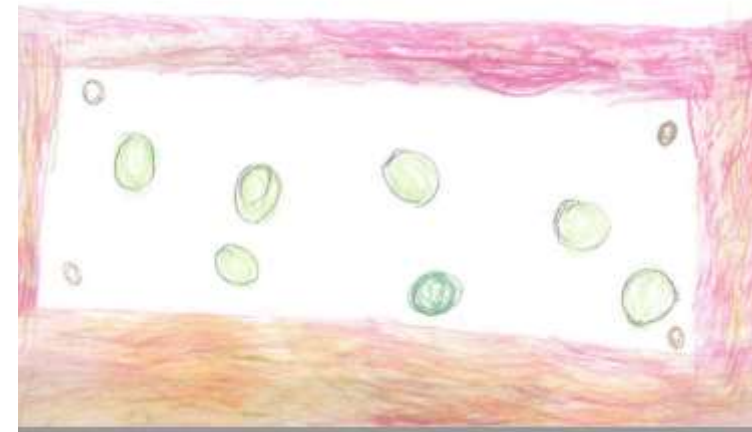
Benissimo, siete stati tutti molto bravi, siete riusciti ad indovinare subito. In tutte le vostre creazioni abbiamo capito che vi hanno aiutato tanto i cerchi ... pensate bene a cosa è un cerchio, a come è fatto ... Adesso abbiamo finito il nostro tempo ma la prossima volta faremo una caccia di cerchi a casa vostra. Intanto pensate bene a cosa è, come è fatto un cerchio... per oggi ci salutiamo così.

INVECE... SI RITORNA A SCUOLA...

- *E a questo punto, dopo aver analizzato le creazioni dei bambini, le insegnanti scelgono la creazione che serve per affrontare nuove scoperte e conoscenze matematiche...*
- *Qui per i bambini di 5 anni prende il via l'U.D.A. sul Cerchio*



A PARTIRE DALLA CREAZIONE DI AZZURRA...



...

Bimbi, volevo riguardare con voi il disegno di una delle vostre creazioni usate per il gioco “indovina la creazione” che abbiamo fatto in videochiamata.

Mostro l'immagine sul tablet non avendo il disegno su foglio.

Bambini: è quella di Azzurra!

Come avete fatto ad indovinare subito che questa è la creazione di Azzurra?

Riccardo: Perché ha fatto dei rotondi e poi ha colorato dentro ai cerchi.

Dove ha fatto i rotondi e dove ha colorato dentro ai cerchi? Mi fai vedere Riccardo?

Riccardo: Sì, questo e questo... (intanto indica i cerchi marroni) e poi questi (indica i cerchi verdi) sono tutti cerchi.

Ho sentito cerchio e rotondo, ma cerchio e rotondo sono la stessa cosa?

Riccardo: Sì.

Perché allora mi hai detto che Azzurra ha fatto dei rotondi e colorato dentro i cerchi? Anche gli altri possono rispondere e aiutare Riccardo.

Ludovica: Perché sono le forme che quando hanno costruito il mondo hanno scelto che le forme avevano un nome. Il cerchio ha avuto quella forma perché è come un cerchio che assomiglia alla parola tondo. Come questo qua (Mostra con le dita il contorno degli occhiali del matematico)

Riccardo: Poi come questo.

Come è fatto allora un cerchio?

Riccardo: Tipo una C e poi se ne fai un'altra accanto è un cerchio o tipo una "O" (Lettera)

Rotondo e cerchio sono la stessa cosa?

Ludovica: Hanno due parole diverse, ma sono uguali perché hanno le forme uguali.

Riccardo: Sì, sono d'accordo con Ludovica che sono la stessa parola e hanno la stessa forma però lo Zero è un po' più ovale del cerchio e del rotondo. Il cerchio e il rotondo sono come la O, se fai una C è un mezzo cerchio.

Ludovica: L'orologio è un cerchio!

Riccardo: Anche i coperchi di quei barattoli (va a indicarli e toccarli)

Ludovica prende una sfera: è un rotondo però taglierei questa parte (Vedi foto) e diventa un cerchio.

Riccardo: Eh... Quello a me mi sembra di più un mappamondo!

Linda: I cerchi è anche una palla! E il cerchio e il rotondo sono la stessa cosa perché c'hanno la stessa forma.

Tu Domenico come hai fatto a capire che era proprio la creazione di Azzurra?

Domenico: Da questi pallini marroni. Le recinzioni.

E questi verdi cosa sono?

Domenico: Cerchi. E perché se mi ricordavo la creazione di Azzurra c'aveva i tappi che hanno la forma di cerchio se li guardo bene con gli occhiali.

Mi fai vedere dove dici che vedi la forma di cerchio?

Domenico tocca il contorno di ogni “cerchio-tappo” dell’immagine.

Anche per te cerchio e rotondo sono la stessa?

Domenico: Sì, perché un cerchio è rotondo. E la forma mi fa capire il nome da dargli.

Vedi altre forme in questa creazione di Azzurra?

Domenico: sì, qui c’è una specie di quadrato (tocca i lati del contorno colorato) che non è uguale al cerchio perché ha 4 lati e il cerchio non li ha, ma è rotondo.

Irene: anche io sono d’accordo con Domenico perché ho capito che questa è la creazione di Azzurra perché ha i cerchi e i cerchi sono matematici perché... Sono matematici perché sono... delle forme geometriche come ci hanno detto i nostri amici di Milano mi sembrava. E questo qua (tocca il contorno) perché è rettangolo cornice ed è matematico.

Sei d’accordo anche con quello che dicono i tuoi compagni: cerchio e rotondo sono la stessa cosa?

Irene: Sì, perché i cerchi si possono chiamare in due modi diversi, ma sono sempre cerchi.

Visto che quello che vi ha aiutato ad indovinare la creazione di Azzurra da quello che mi avete detto sono i cerchi, adesso vi propongo un gioco: la caccia al cerchio. Vi ricordate che ci eravamo lasciati prima delle vacanze di Pasqua proprio con questo impegno: pensare bene a come è fatto un cerchio. Ognuno di voi si guarda intorno e su un tavolo mette 5 cose che trova qui, in atelier, a forma di cerchio.

CACCIA AI CERCHI!

15/04/2021

Ecco che siamo ritornati insieme in questo nostro spazio. Vi ricordate cosa avevamo fatto l'ultima volta che ci siamo ritrovati qui?

Linda: Io mi ricordo che abbiamo fatto la caccia ai cerchi.

Domenico: Sì, ma non li trovo più i miei...

Stavo proprio pensando anche io alla caccia ai cerchi. Allora, ognuno di voi aveva lasciato le proprie cose a forma di cerchio su un tavolo con il nome, potrebbero essere stati spostati dal tavolo, andate a cercarli e metteteli in terra davanti alla vostra sedia. Se qualcuno non era riuscito a trovarne 5 può ancora guardarsi intorno e prendere quelli che gli mancano.





Guardate bene i vostri oggetti e ditemi: siete sicuri che siano tutti cerchi quelli che avete “cacciato”? Provate anche a spiegarmi perché.

Ludovica: Io no. Aspettate. Questo qua non è un cerchio perché scivola (coperchio) e questo no perché rotola.

Domenico: Tutti i cerchi rotolano! E rotolano perché hanno la forma rotonda.

Ludovica: Non è uguale a questo. Non dico perché non è grande uguale. Ma perché questo striscia e questo rotola così (lo mostra).

Irene: Non è un vero cerchio come questi (fa segno con la sfera)

Linda: I cerchi sono tipo così. Il tappo tipo così (mostra con le dita cosa intende)

Riccardo: I cerchi di Azzurra (si riferisce al disegno della creazione) è un cerchio. Questo (si riferisce al cilindro di Irene-il rocchetto di filo) sembrano più cerchi più uniti per formare un tubo come un bicchiere perché i bicchieri dentro sono rotondi. E anche come i coperchi.





Irene: io sono d'accordo con Riccardo del bicchiere. È un cerchio perché guarda qui...

Irene: Per me erano dei cerchi perché erano girati così:



Linda: I cerchi sono anche così.

Gli altri, a parte Ludovica, sono tutti sicuri di avere catturato dei cerchi?

Bambini: sì.

Allora facciamo una cosa: Ludovica vai pure a sostituire gli oggetti che pensi non siano cerchi, poi ognuno prende un foglio e disegna i 5 cerchi. Li copia. Ognuno trova uno spazio proprio.

Ludovica va alla ricerca di altri cerchi...



COPIAMO I CERCHI...



L'insegnante osserva i bambini al lavoro e si catturano alcuni dialoghi...

Irene mentre sta per iniziare a copiare la sfera dice: "Maestra, eh... devo proprio prendere gli occhiali dei matematici perché mi servono proprio qui. Posso prenderli?"

Ludovica: Anche a me mi sa che ne avrò bisogno. Così vado a prendere cerchi giusti.

Tutte le bambine indossano gli occhiali matematici.



L'insegnante ha colto la strategia usata da Domenico: ripassare il contorno e si avvicina... Ma quando si avvicina Domenico cambia strategia...

Domenico: Sto proprio facendo una scala di cerchi... (nel frattempo ha nascosto l'oggetto di cui stava ripassando il contorno)

Ho sentito bene: stai facendo una scala di cerchi?

Domenico: Eh, sì... guarda qui... questo... (e riprende a disegnare)

Ma Domenico, mi spieghi come stai facendo? Da lontano mi sembrava di aver visto che avevi messo il tronco sul foglio...

Domenico un po' imbarazzato: Eh, già... però...

Prosegui pure!



Domenico: Ah! Ma allora posso.

Mi allontano.

Domenico si rivolge a Riccardo: Riccardo, Riccardo! Guarda che puoi farti vedere. Sì può anche fare!

Ognuno copia i cerchi utilizzando strategie diverse...



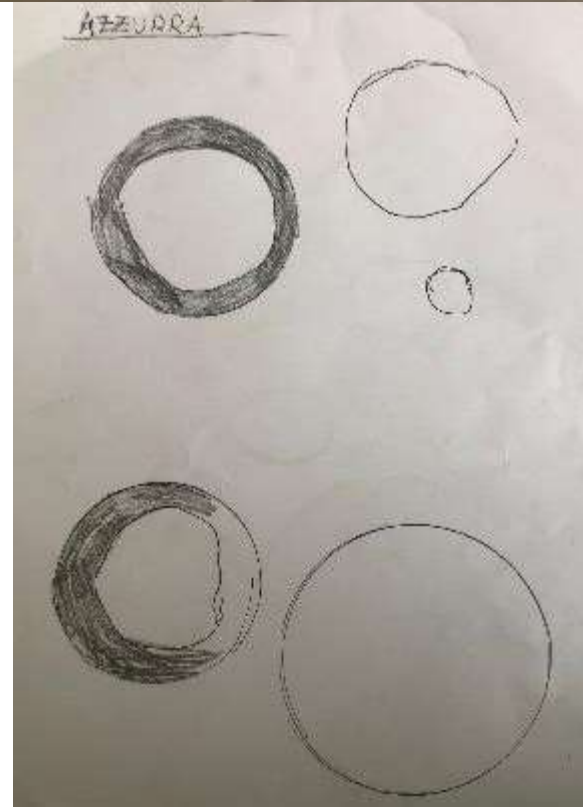
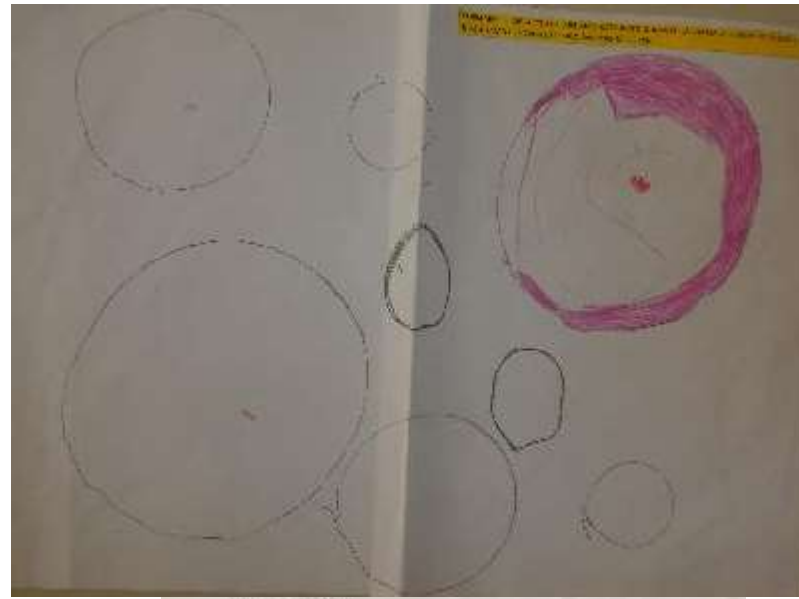
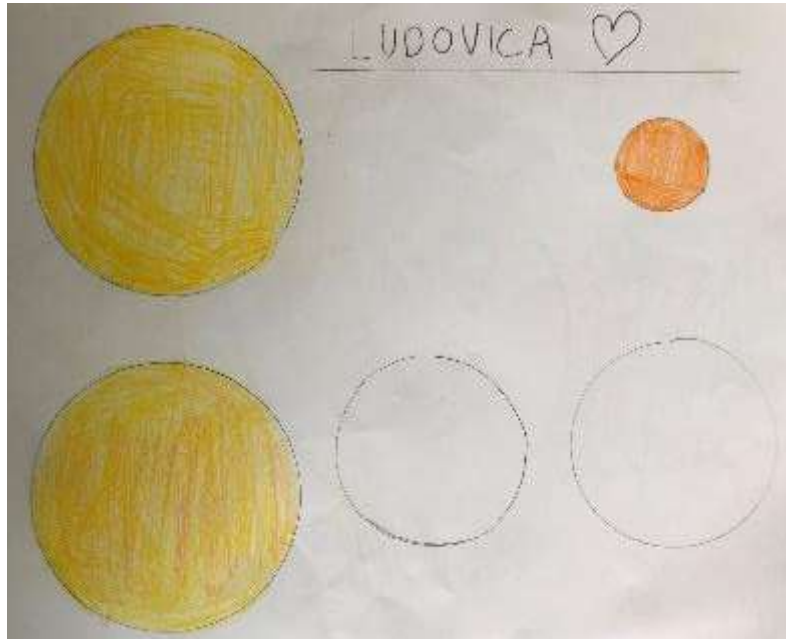
Mi avvicino al tavolo in cui stanno lavorando Azzurra e Linda perché Azzurra ha tra le mani un gomitolo di lana e un righello... Ed ecco cosa sta facendo: Misura la circonferenza del gomitolo e poi della sfera con il righello e riporta tante tacche quante sono quelle che individua nel righello facendolo ruotare intorno alla sfera.

Azzurra mi guarda mentre la filmo.

Prosegui pure Azzurra. Sono curiosa di capire come stai facendo per disegnare quel cerchio...

Linda: Anche io ho guardato! Con il righello contava quante strisce ha la faccia...

ECCO I NOSTRI CERCHI...



Siete riusciti a copiare tutti i cerchi che avevate cacciato? Sono proprio uguali? Proviamo a guardarli...

Azzurra: io la palla no.

Riccardo: Neanche io ci sono riuscito.

Irene: Io ho usato gli occhiali del matematico!

Domenico: Eh, già. Volevo prenderli, ma ho fatto senza gli occhiali e ho trovato un modo però. Vero maestra?



Linda: Io ho un'idea di come si disegna la palla. Si mette la palla su un foglio e poi con la matita normale si disegna il bordo della palla.

Facciamo così, su questo grande foglio proviamo a vedere come possiamo fare

Irene: Possiamo prendere la Palla che si smonta!

Domenico: Io l'ho messa sopra.

Riccardo: è impossibile!

Ludovica: Ah! Se lo apri!



Irene: Proviamo con questa grande che si rompe (prende la sfera grande)

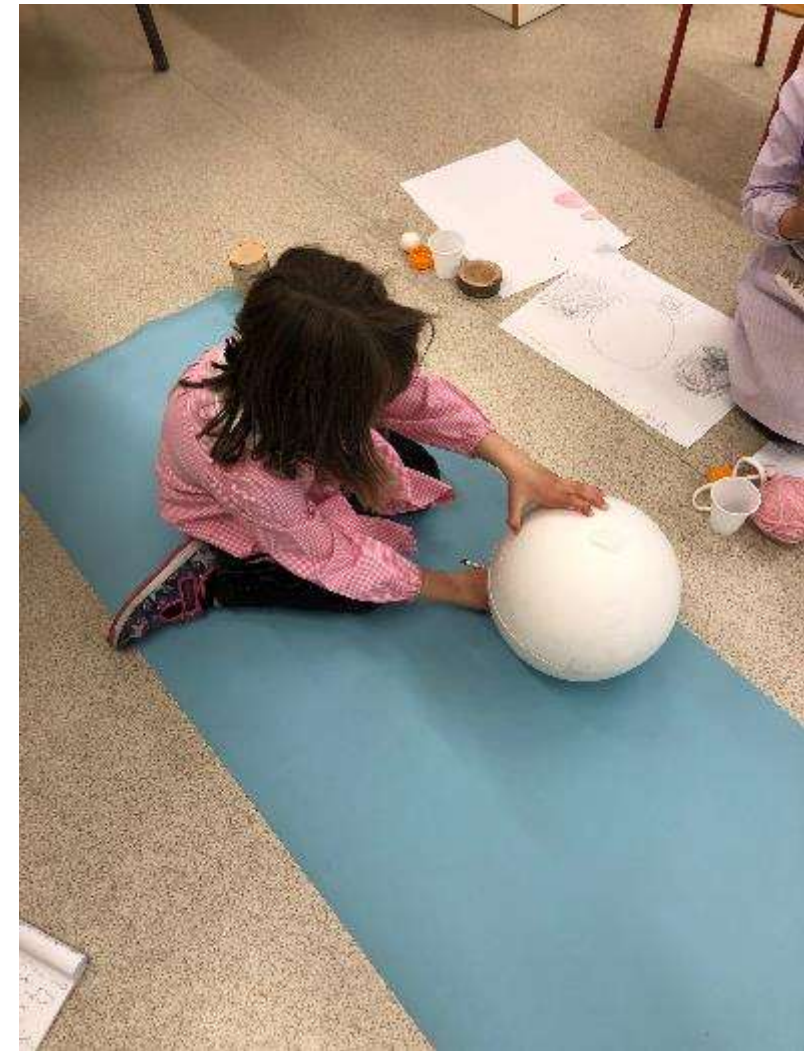
Come è fatto allora un cerchio e come si può fare a disegnare un cerchio?

Linda: Si può fare anche con un bicchiere.

Riccardo: Si può fare anche con i fili e possono diventare cerchi.

Linda: Anche con i tappi si possono fare cerchi. Facendolo con il bordo perché il bordo è rotondo! E anche i bottoni sono rotondi.

Domenico: Per me i cerchi si fanno tipo quella palla. La palla gigante la dividiamo e facciamo un cerchio. Fai così con la matita.



Riccardo: Il cerchio è come quella scatola (indica una scatola a cilindro) o come il coperchio.

Azzurra: Prendi praticamente il sotto dove è in cima e poi si prende il righello

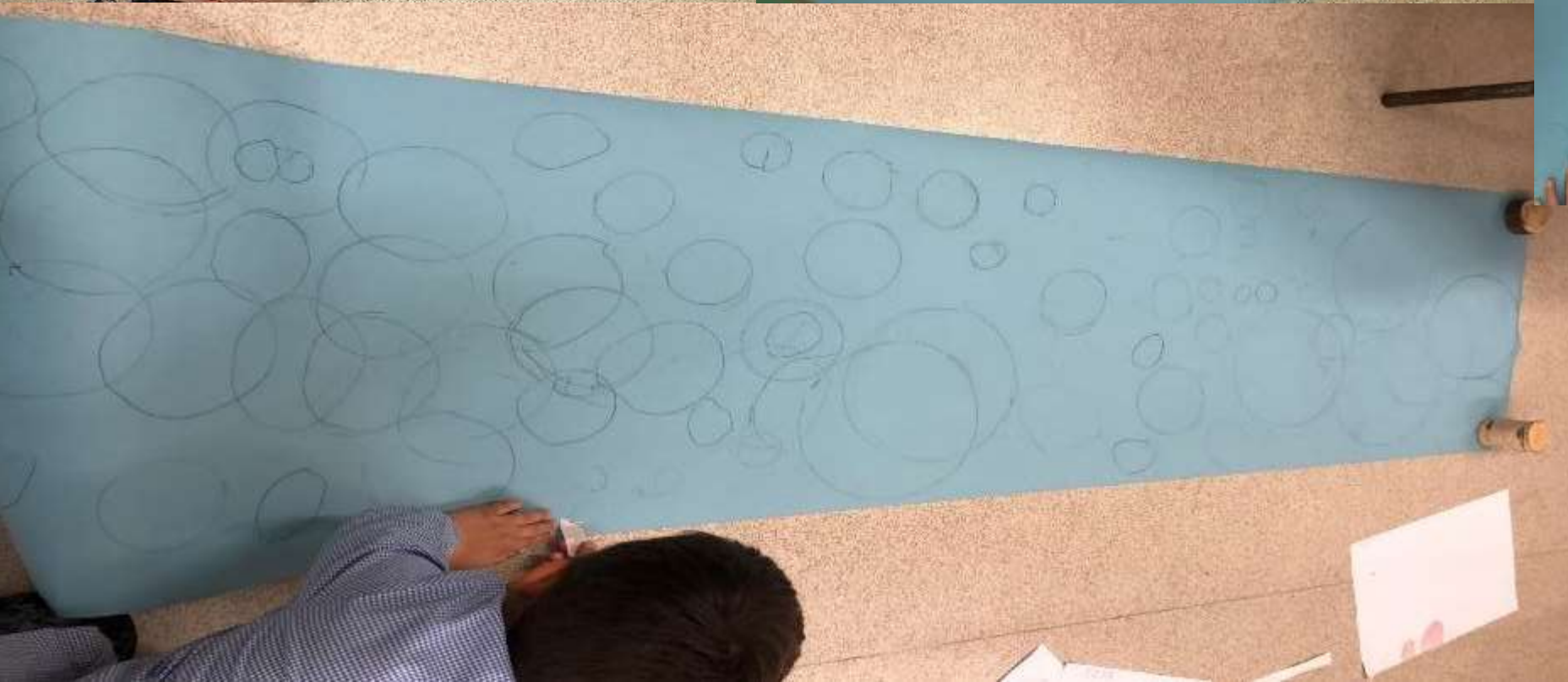
Domenico: Per fare un cerchio c'è bisogno tipo di un tappo grande come della scatola.

Se non ho capito male mi state dicendo che avete scoperto un modo per fare i cerchi come quelli che avete catturato?

Azzurra: Non per fare quei cerchi, ma per riuscire a farli con il contorno.

Bene, facciamo allora che su questo grande foglio proviamo a fare tanti cerchi fatti con il contorno...





CONTORNI DI CERCHI...

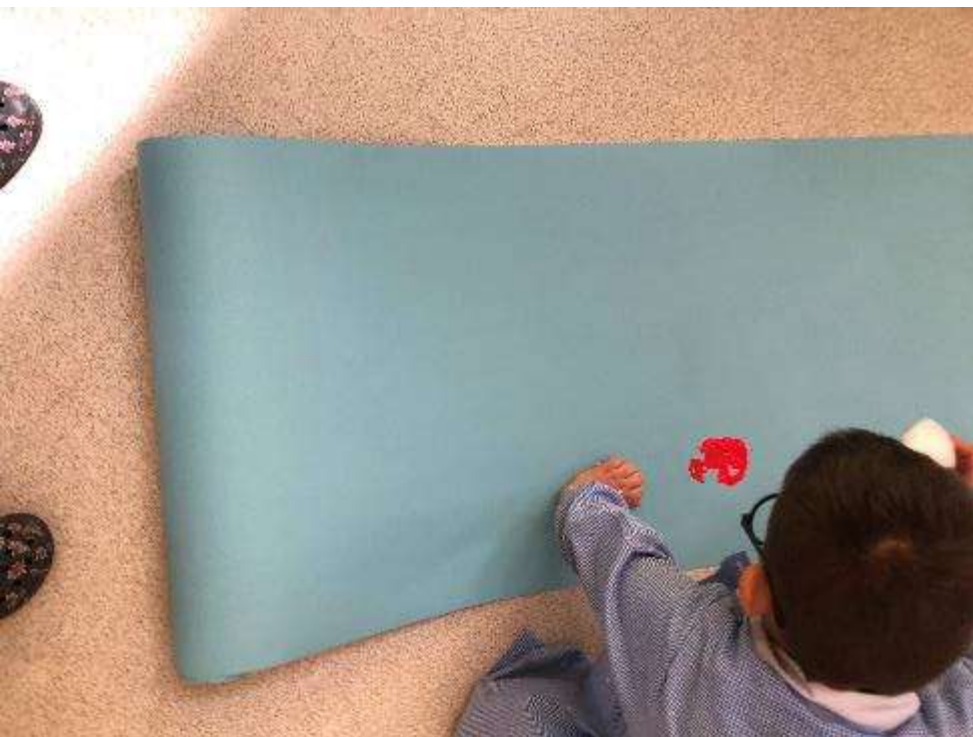
E stampa di cerchi...



PER POTER COPIARE LA PALLA ABBIAMO
CONCORDATO CHE DOBBIAMO TAGLIARLA A
METÀ COME QUELLA GRANDE CHE SI
SMEZZA O NON SI PUÒ FARE....



PROVIAMO A STAMPARE CERCHI DI
VARIO COLORE E DIMENSIONI...





DOPO AVER MANIPOLATO OGGETTI A FORMA DI CERCHIO, AVER RIPASSATO
CONTORNI DI CERCHI E AVER STAMPATO CERCHI, PROViamo A FARE CERCHI
CON LE DITA PER FARE CAPIRE COME È LA FORMA DI UN CERCHIO



E ALTRI MODI...





Cerchiamo i «cerchi perfetti» dopo aver capito come deve essere per chiamarsi proprio cerchio...
Domenico: Il contorno tutto intorno deve essere curvato bene, bene.
Irene: Ci deve essere tutta la riga rotonda
Azzurra: Deve essere rotondo, rotondo.
Riccardo: Ci deve avere tutta la forma rotonda. Anche quello pieno per essere un cerchio deve essere curvato dritto.
Ci spieghi meglio cosa intendi quando ci dici curvato dritto?
Riccardo: Così (e finge di disegnare un cerchio con la matita).



I BAMBINI DECIDONO DI
INDOSSARE GLI OCCHIALI
MATEMATICI PER CERCARE
I CERCHI



Ludovica: quelli stampati non sembrano tanto cerchi veri, ma cerchi astratti.
Allora proviamo a cercarli...



OGNUNO DI NOI DEVE COSTRUIRE UNA TANA A FORMA DI CERCHIO. COME SI PUÒ FARE?



C'È CHI PROVA CON IL
PROPRIO CORPO, CHI SI AIUTA
CON GLI OGGETTI. INIZIA A
COMPARIRE L'IDEA CHE C'È UN
CENTRO...



Ludovica: Forse io ho capito. Tutti insieme ci riusciamo a fare un cerchio perfetto. Ho contato i lati del cerchio e sono 6 e ho contato noi e siamo in 6, magari riusciamo a fare un cerchio tutti insieme.

Perché il cerchio ha 6 lati?

Ludovica: sì (conta sulla circonferenza 6)



Domenico: non lo so, ma non ci riusciamo a farlo venire bene.

Linda: un po' così va bene anche se non viene perfetto. Ci vuole un qualche strumento per disegnarlo.

Riccardo: ci penso bene.



OSSERVIAMO...

Irene: io mi ricordo, avevamo visto in piccolo che quello era un quadro di cerchi.

Un quadro di cerchi. È vero. Questo è un quadro di Delaunay.

Irene: Cerchi.

Domenico: Sono cerchi. Mi ricordo che quando avevamo guardato questo uno aveva detto che sembravano piatti.

Riccardo: A me mi sembravano piatti profondi come un vortice. Per esempio quello a me mi sembra un occhio. Quello con il pallino gigante.

Ludovica: A me mi sembrava un disegno normale. Un disegno astratto.

Riccardo: un occhio fatto di tanti cerchi.

Domenico: è una faccia più o meno! Questo è il naso...

Riccardo: Proprio dei vortici.

Cosa fanno i vortici? Che forma hanno?

Domenico: questi due occhi, naso, bocca.



Irene: questo un vortice, con un altro vortice qua e un altro vortice ancora.

Qual è la caratteristica del vortice?

Domenico, Riccardo, Irene: Girare!

Dite che la caratteristica del vortice è girare.

Riccardo: Sì, perché diventano sempre più piccoli. Tipo è fatto di un cerchio e di un cerchio che rotonda e di un altro più piccolo dentro.

Linda: Se si gira un po' così mi sembra una persona fatta di cerchi.

Riccardo: La caratteristica del vortice è che è formato da tanti cerchi uniti.

La caratteristica del vortice è che è formato da tanti cerchi uniti.

Riccardo: Diventano sempre più piccoli i cerchi e girano.

Domenico: Sì ma però potrebbero essere anche un po' più grandi.

Riccardo: Sì, ma l'inizio del vortice potrebbe essere anche un po' medio, se mai.

...



Ludovica: può essere anche una cascata di lava con un fiume.

Ma secondo voi, come avrà fatto questo autore a fare questo quadro?

Domenico: Ha usato la precisione.

Ludovica: Mi sa che ha fatto come abbiamo fatto noi.

Come faresti tu? Come abbiamo fatto?

Ludovica: Come mettevi qui e poi vai intorno (indica la circonferenza)

Irene: Avrà avuto qua magari una ruota della macchina e poi avrà preso una matita e avrà fatto il contorno.

Riccardo: ma una ruota non ha l'effetto vortice!

Irene: No, ma magari ha preso altri cerchi e ha fatto altri rotondi in mezzo e poi ha fatto delle righe dentro ai cerchi che gli venivano.

Riccardo: Avrebbe usato qualche oggetto con il bordo.

E poi?

Riccardo: ha fatto un cerchio con la matita, per esempio con questo (prende un oggetto rotondo e lo appoggia al quadro simulando la circonferenza con la mano).

Linda: Secondo me, a fare i cerchi perfetti avrebbe usato anche un po' di scotch che lo metteva al bordo e disegnava.

Domenico: Per me l'autore ha preso tanti colori per farlo diventare un po' più colorato e per fare i cerchi ha preso metà cerchi, come questi, ma anche metà cerchi a righe. A curve.

Servono anche le righe per fare un cerchio allora?

Domenico: Non mi sembra tanto. Ci vuole una curva. La riga si forma.

Riccardo: Sono d'accordo con Domenico perché il cerchio ha la curva, ma poi mi sembra che ci sono anche mezzi cerchi. Forse perché si fanno uno sopra l'altro. Ha la riga qua.

Domenico: Sì perché poi ha usato dei mezzi cerchi e dei colori un po' sbagliati.

Dici che ha sbagliato? Siete tutti d'accordo con Domenico? Guardiamo se ha sbagliato.

Domenico: Beh, ha fatto dei mezzi cerchi.

Riccardo: o li può colorare lui come vuole.

Ludovica: ha preso una palla piatta. L'ha sgonfiata e l'ha messa qua.



Irene: Ha fatto un cerchio: una riga in mezzo e ha scelto i colori diversi. Così sembrano diversi.

Domenico: Prima però per fare un cerchio bisogna prendere cerchi, mezzi cerchi, o mezzi cerchi a curve e li ha fatti, ma però per fare le righe ha preso delle filette di scotch così sembravano dei fili in mezzo e sembrava un vero quadro.

Linda: Io sono d'accordo con Ludovica: che aveva preso una palla.

Irene: per me non ha usato lo scotch perché è fine la riga. Per me ha tirato la metà del cerchio.

Ludovica: ha preso e fatto il contorno, guarda che sono un po' uguali.

Visto che noi siamo artisti ed esperti di cerchi avevo pensato: perché non proviamo anche noi a fare un quadro di cerchi come questo? Negli altri che abbiamo fatto non eravamo ancora scoperto come fare bene i cerchi: abbiamo fatto i contorni e ricalcato, ma che ne dite, ora proviamo a fare un quadro di cerchi?

Ludovica: Facciamo che prendiamo i contorni come mi sono venuti.

Ludovica, facci vedere bene come fare un cerchio perfetto.

...

Cosa ci serve per fare il quadro di cerchi?

Bambini: Matita, gomme, un po' di cose rotonde a forma di cerchio.

Ok, allora andate a prendere quello che vi serve e quando pensate di avere tutto iniziate.

BUON LAVORO!

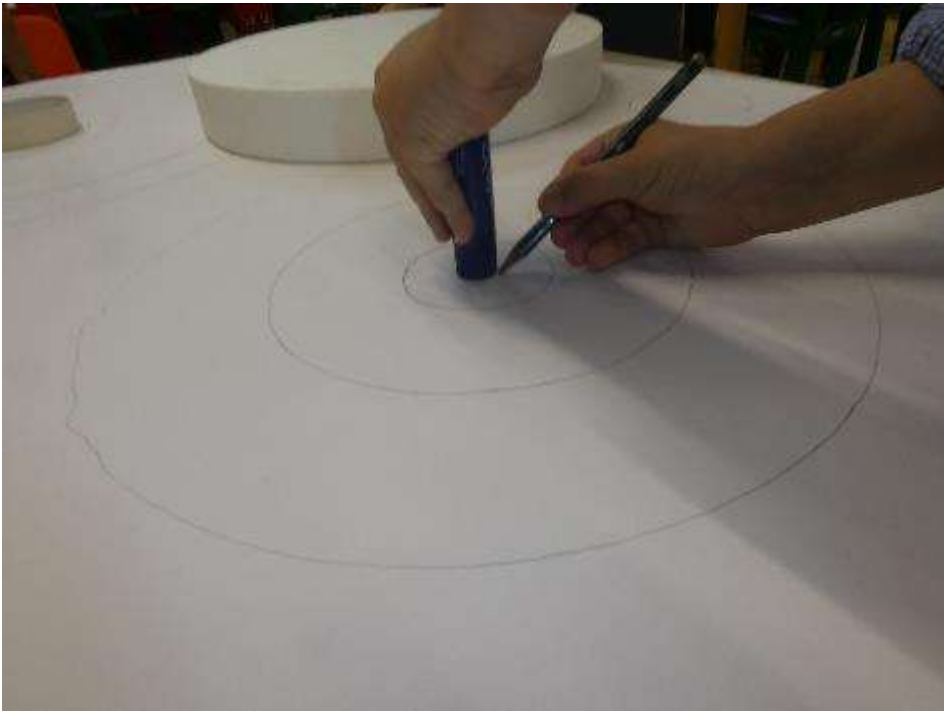


Ludovica ci spiega come fare un cerchio come quello del quadro.



ARTISTI MATEMATICI AL LAVORO!

Con gli oggetti rotondi e circolari i bambini progettano il quadro di cerchi.



IMPEGNO, PRECISIONE E
ATTENZIONE





SCOPRIAMO COME I CERCHI SI SOVRAPPONGONO E COLORANDOLI VANNO UNO SOPRA L'ALTRO. LA RIGA DIVIDE I CERCHI A METÀ.



I BAMBINI INTUISCONO L'IDEA DI DIAMETRO...



Riccardo: Dobbiamo vedere dove va il cerchio per non sbagliare. Uno va nell'altro.
 Domenico: Si formano tanti cerchietti.
 Riccardo: Quello che va sotto dopo non si vede più. Nel cerchio grandissimo ci sono dentro formati tanti cerchi.
 Azzurra: la riga lo divide
 Irene: Mi sembra un po' come la metà cerchio.
 Domenico: Sì, quella riga taglia i cerchi.
 ...



IL NOSTRO
QUADRO È
QUASI PRONTO,
MANCA POCO...



Azzurra

Domenico

Irene

Linda

Ludovica

Riccardo

A.8. 2020/21

I CERCHI DEL QUADRO CI AVEVANO RICORDATO DEI VORTICI CHE GIRANO. I VORTICI CI SEMBRANO DELLE TROTTOLE. SCOPRIAMO CHE PER COSTRUIRE UNA TROTTOLA-VORTICE DOBBIAMO TROVARE IL CENTRO DEL CERCHIO... COME FACCIAMO A TROVARE IL CENTRO DEL CERCHIO?

...

Come possiamo fare a trovare il centro del cerchio?

Ludovica: Prenderei un cartoncino colorato, lo metterei su un cerchio con il buco e farei un buco.

Irene: Farei un cerchio con il cartoncino, metterne uno in mezzo. Fare un buco in mezzo, sopra un cerchio in mezzo.

Come facciamo a trovare il mezzo del cerchio?

Linda: Prendiamo un cerchio di legno con al centro un buco con in mezzo un buco e lì c'è il centro del cerchio.





I PRIMI TENTATIVI FALLISCONO.
I CERCHI VENGONO TAGLIATI A METÀ O
VENGONO FATTI CERCHI ALL'INTERNO DEL
CERCHIO



RIPROVIAMO IN ALTRI MODI...

La volta scorsa non eravamo riusciti a trovare il centro del cerchio. Oggi ho portato anche degli stuzzicadenti come mi avevate detto per fare la prova. Ma come si fa a trovare metà/mezzo cerchio?

I bambini riprovano e ad un certo punto Linda esclama:

Forse ci sono riuscita!

(Linda ha piegato a metà il cerchio...)

Linda: Si fa metà cerchio. Una riga così (fa segno con le mani per dividere il cerchio a metà). Si piega anche un foglio.

Domenico: è vero! Si può piegare a metà! Così si riesce!

Ludovica: Sì, ma la riga deve proprio essere in mezzo, in mezzo...

Ad ognuno di voi allora provo a dare un altro cerchio. Vediamo se queste idee questa volta funzionano e se abbiamo risolto il nostro problema.





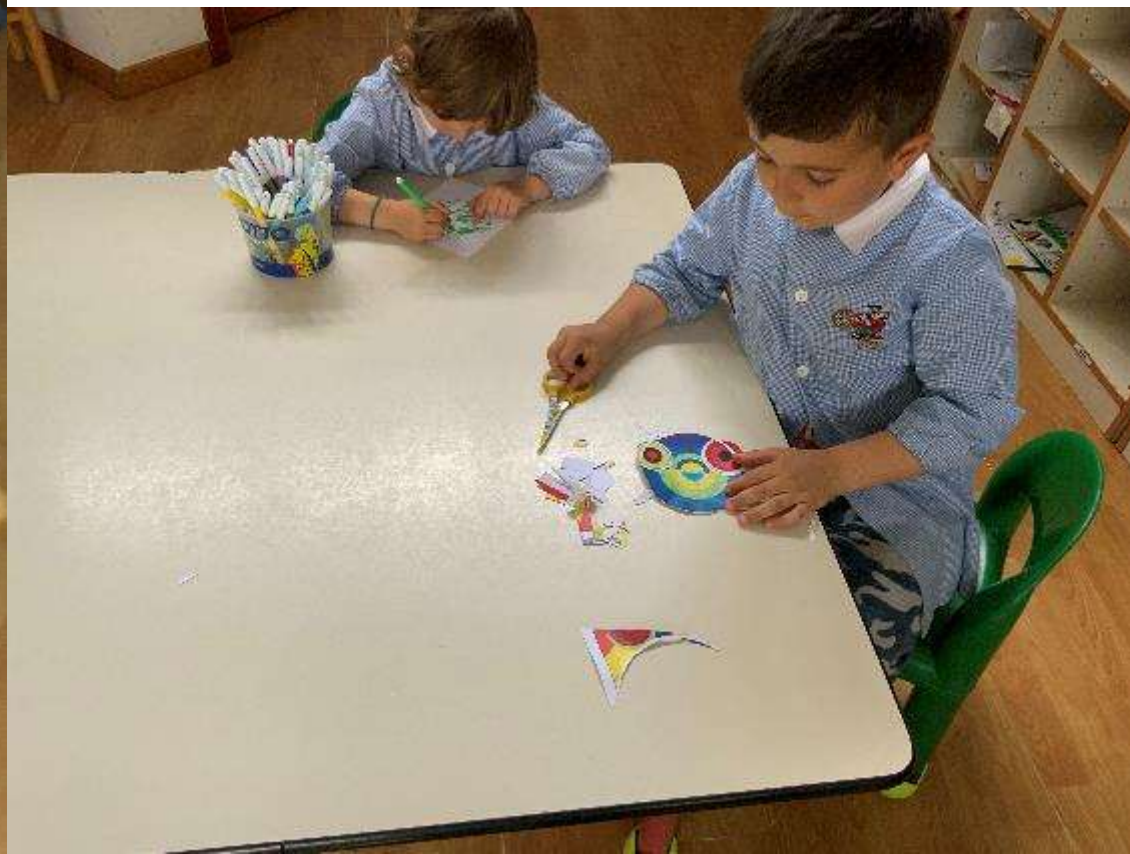
TUTTI USANO LA STRATEGIA
PROPOSTA DA LINDA...
QUALCUNO HA BISOGNO DI UN
ALTRO CERCHIO PERCHÉ IL SUO SI
È TAGLIATO A METÀ



A QUESTO PUNTO PROVIAMO A COSTRUIRE LA NOSTRA «TROTTOLA-VORTICE»...



ORA CHE ABBIAMO SCOPERTO CHE PER TROVARE IL CENTRO DOBBIAMO PIEGARE «UNA VOLTA DA UNA PARTE E POI GIRIAMO DALL'ALTRA. COME UNA VOLTA IN GIÙ E UNA VOLTA IN SU» COSTRUIAMO LE TROTTOLE VORTICE TAGLIANDO I CERCHI DAL QUADRO E SPIAGHIAMO ANCHE AI COMPAGNI PIÙ PICCOLI COME FARE A TROVARE IL CENTRO DEL CERCHIO.





INTUIZIONE DI RAGGIO

Un pochino le nostre trottole funzionano. Domani vediamo se troviamo un modo per perfezionarle. Proviamo un po' a prendere questo cerchio... osserviamolo bene con tutte queste piegature...

Domenico: Ah! Mi sembra un Girasole! Io vedo anche che si sono formate delle righe uguali. Se le tiri con la penna le vediamo meglio.

Queste?

Domenico: Sì... Sono come Dei latini...

Domenico: Sono tutti uniti al centro!

Riccardo: Tutti attaccati insieme che poi fanno incontrare dove è il centro del cerchio.

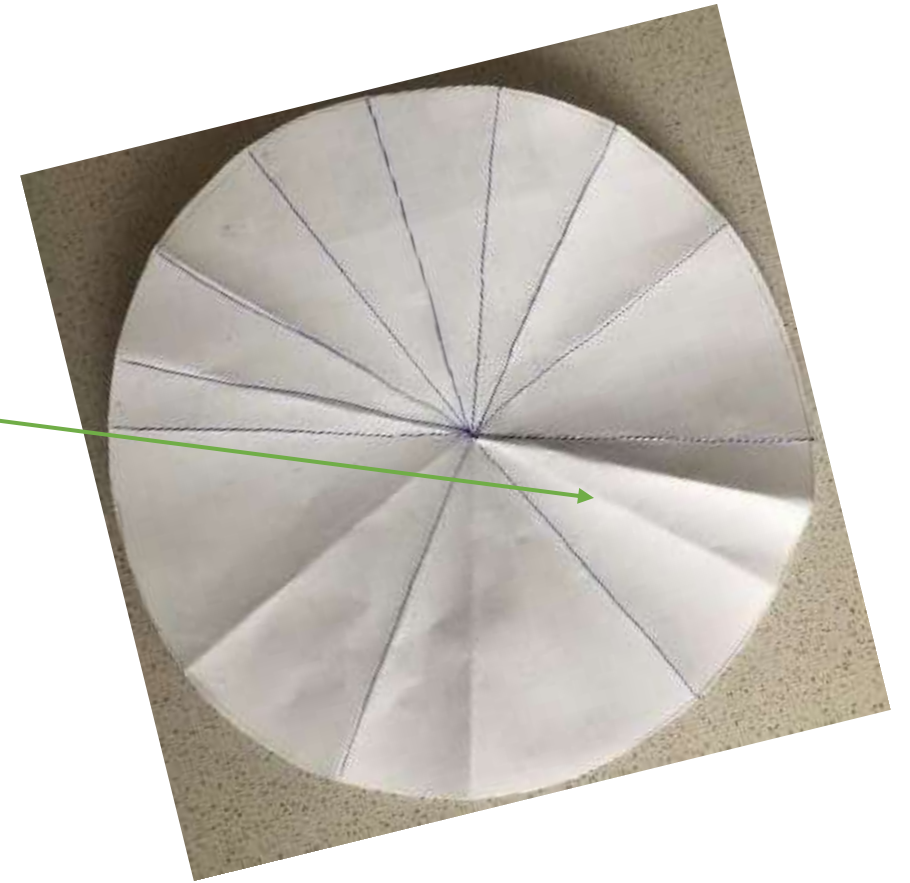
Domenico: *Vanno tutti insieme al centro.* Sembra un girasole. Sembra che ha dei petali.

Linda: Tipo come noi, come un fiore.

Ludovica: Tipo un fiore.

Irene: Si fanno dei triangoli qua. Con la penna o con la matita. Si fa una x per segno.

Linda: Per scoprire il centro bisogna piegare a metà, che le righe in su, tutte e due dovrebbero essere alte uguali e poi, con la matita o con la penna si segna dove si vede un po' di riga. Si disegna e poi si piega dall'altra parete e si fa la stessa cosa.



INTUIZIONE DI RAGGIO E DI INFINITI RAGGI...

Domenico: Ci si formano dei triangolini un po' curvi tutti uguali e tutti vanno verso il centro del cerchio. Sì, sì. Delle fette triangolari e sembravano anche dei latini.

Riccardo: Per trovare il centro bisogna fare queste righe che indicano il centro (tocca i diametri ottenuti con le piegature e che sono stati ripassati)

Linda: E dove vedi finiscono le righe fai un puntino e lì si mette la matita o lo stuzzicadenti.

Sono tutti lunghi uguali o diversi questi «latini»?

Irene: Diversi

Riccardo: Uguali

Linda: Diversi

Domenico: Uguali

...

La maggior parte dice che sono uguali. È proprio così sono proprio lunghi uguali, ma quanti ne possiamo fare?

Domenico: Aspetta che conto.

Irene: Contiamo.

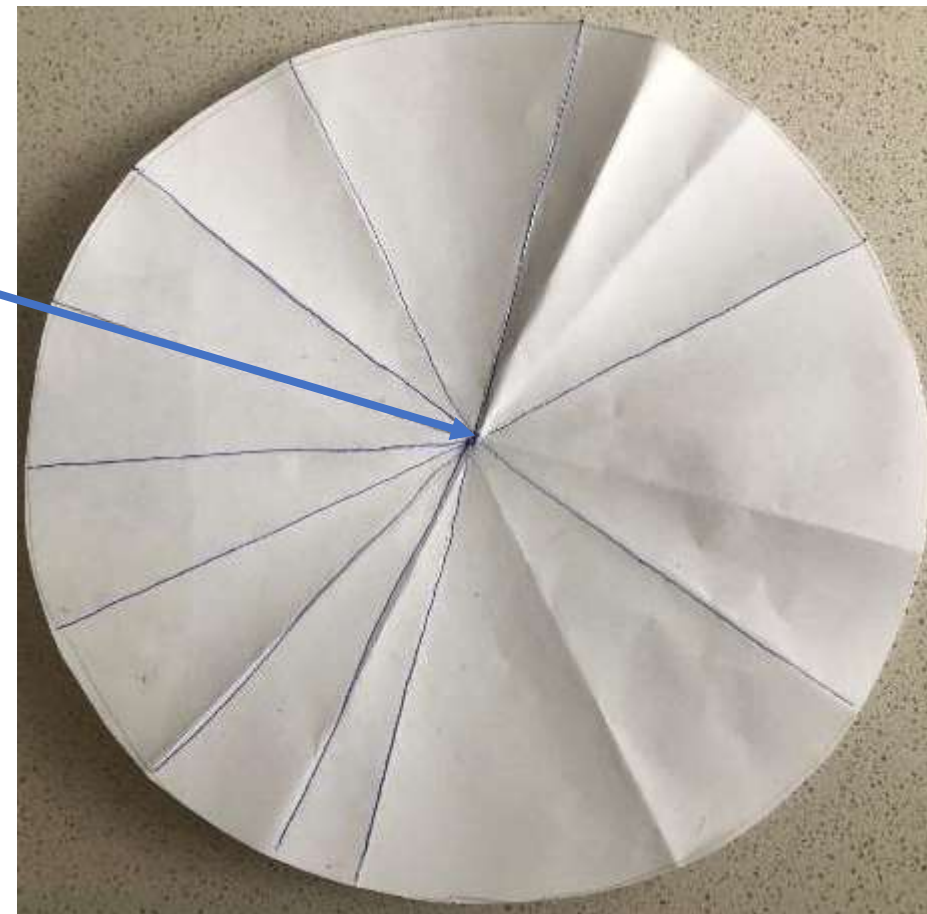
Riccardo: prova ancora a piegarlo un po'. *Ce ne sono tantissimi. Vedi che si forma un altro e ancora un altro?!*

Domenico: **Sono tanti e si continuano a fare...**

Sono proprio tanti. Riusciamo a contarli?

Bambini: No.

...





IL NOSTRO VIAGGIO CON IL CERCHIO FINISCE QUI.
ALLA SCUOLA PRIMARIA SCOPRIREMO
E DAREMO UN NOME A RAGGIO,
DIAMETRO, CIRCONFERENZA, AREA,
SFERA, CERCHIO. PER ADESSO
ABBIAMO SPERIMENTATO,
MANIPOLATO E INIZIATO A COSTRUIRE
LE BASI PER QUEL PENSIERO ASTRATTO
CHE CI AIUTERÀ A COMPRENDERE I
CONCETTI MATEMATICI E
GEOMETRICI...