

QUANTA RICCHEZZA NEL CONTARE !!



17 aprile 2024



Gruppo di
Formazione
Matematica

PAOLA HIPPOLITI
IC2 "Arnolfo di Cambio",
Colle Val D'Elsa (SI)

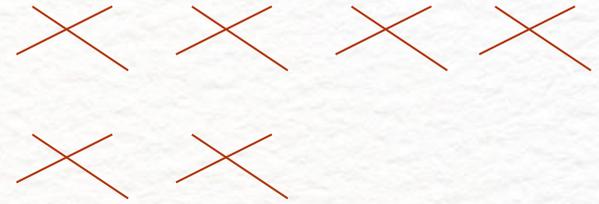




Numeri



SEI



6

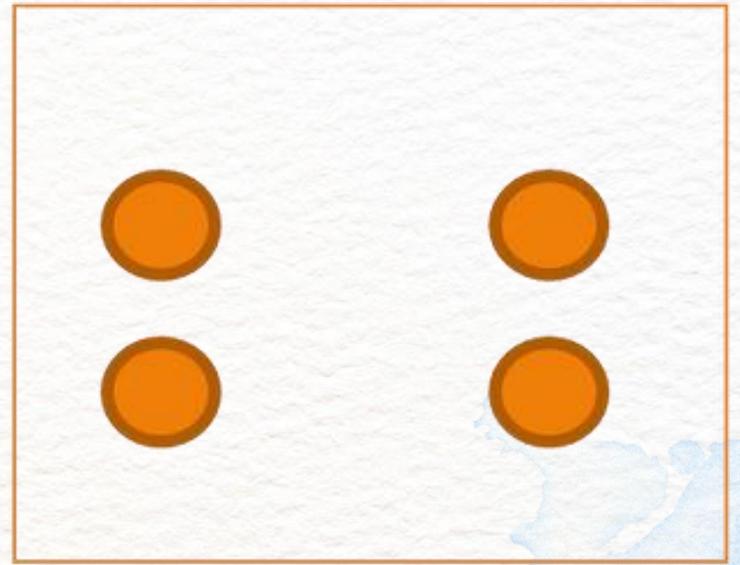
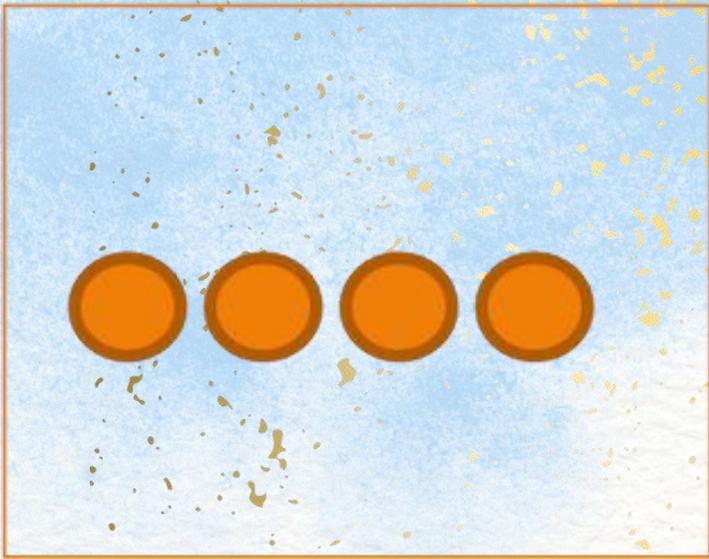


VI

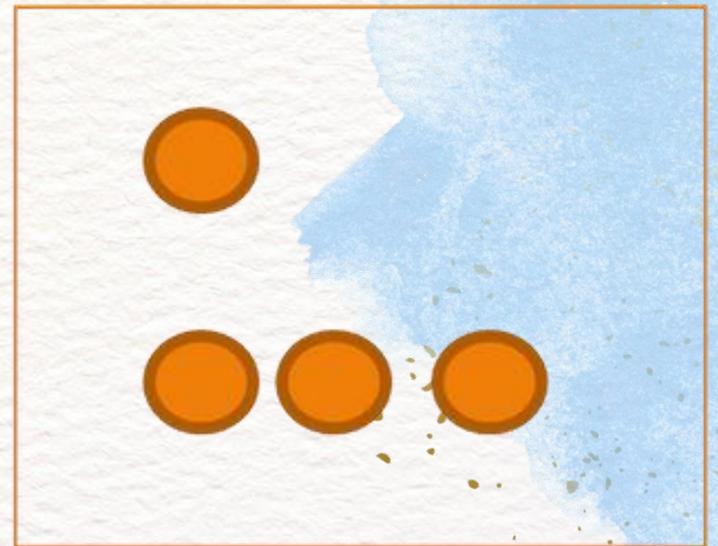
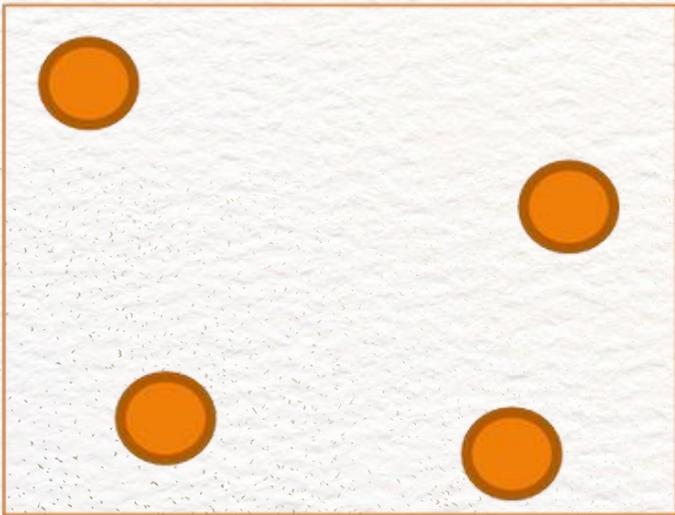




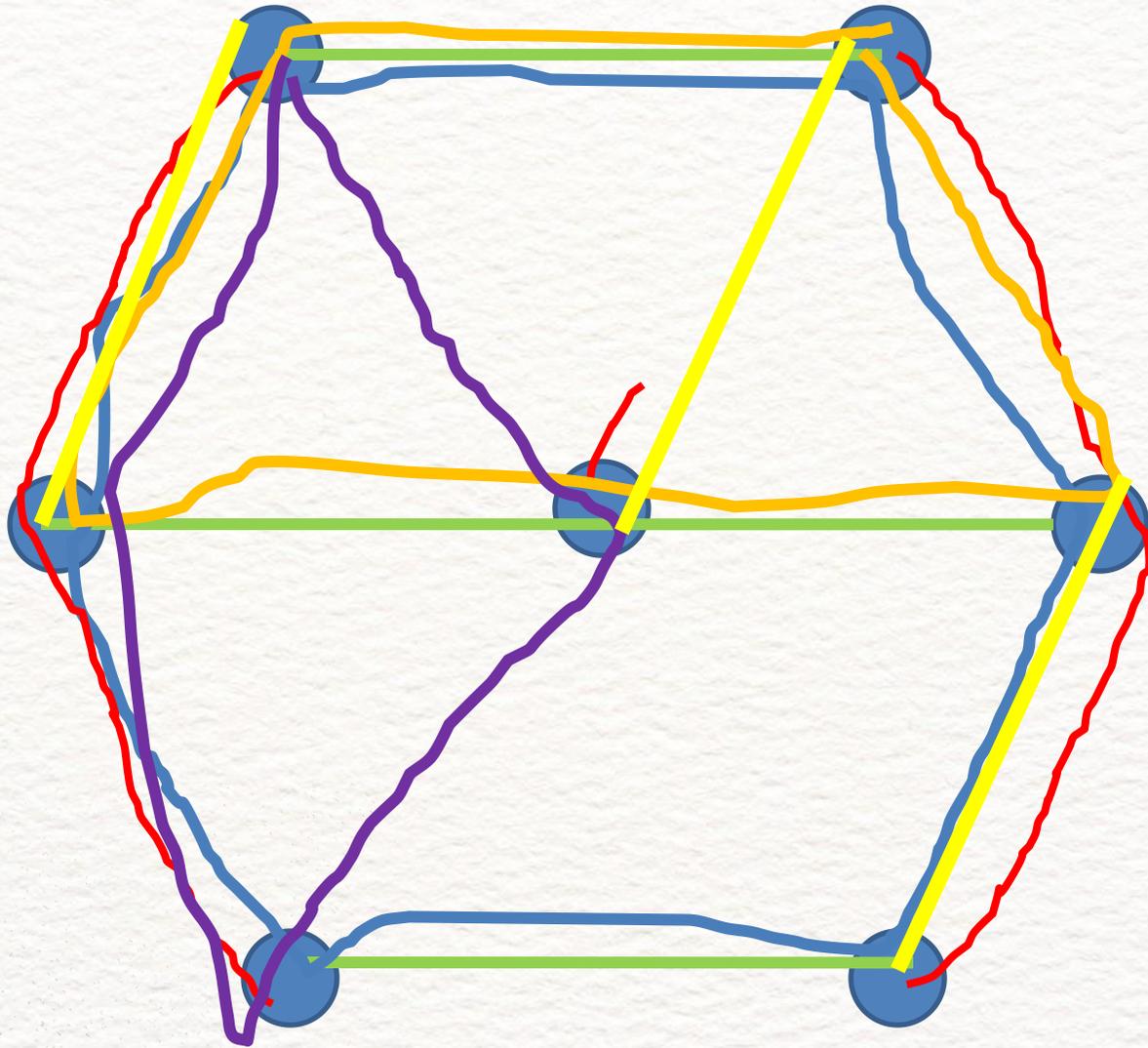
0 1 2
3 4 5
6 7 8 9



4



Quanti sono?



Esprimiamo in linguaggio matematico

$$2 + 3 + 2$$



$$6 + 1$$

$$3 + 3 + 1$$

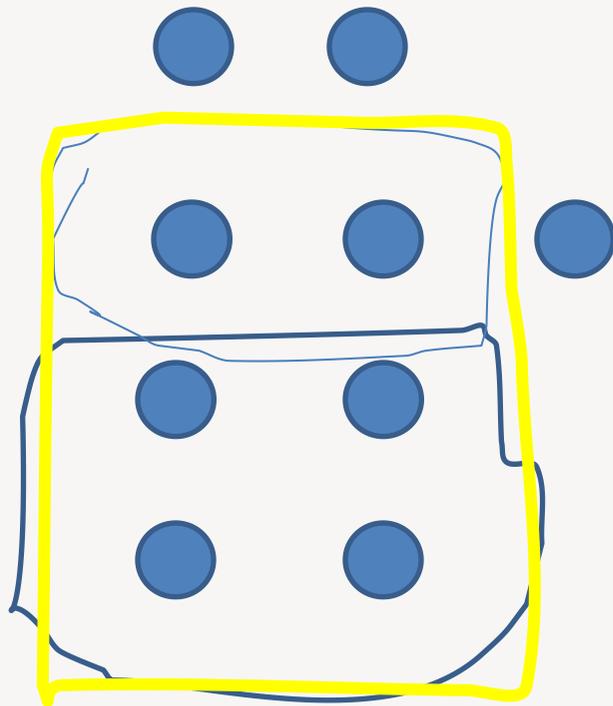


$$2 + 2 + 2 + 1$$



$$4 + 3$$

$$5 + 2$$



$$2 + 2 + 3$$

$$4 + 3$$

$$3 = 2 + 1$$

$$6 + 1$$

TRASFORMA

$$2 + 3 + 2 \text{ in } 6 + 1$$

Mantenere **forte la rappresentazione delle quantità numeriche** nel piano e nello spazio consente di **percepire le regolarità** che poi verranno espresse in modo aritmetico e poi algebrico

Conoscenza del mondo

SPAZIO

NUMERI



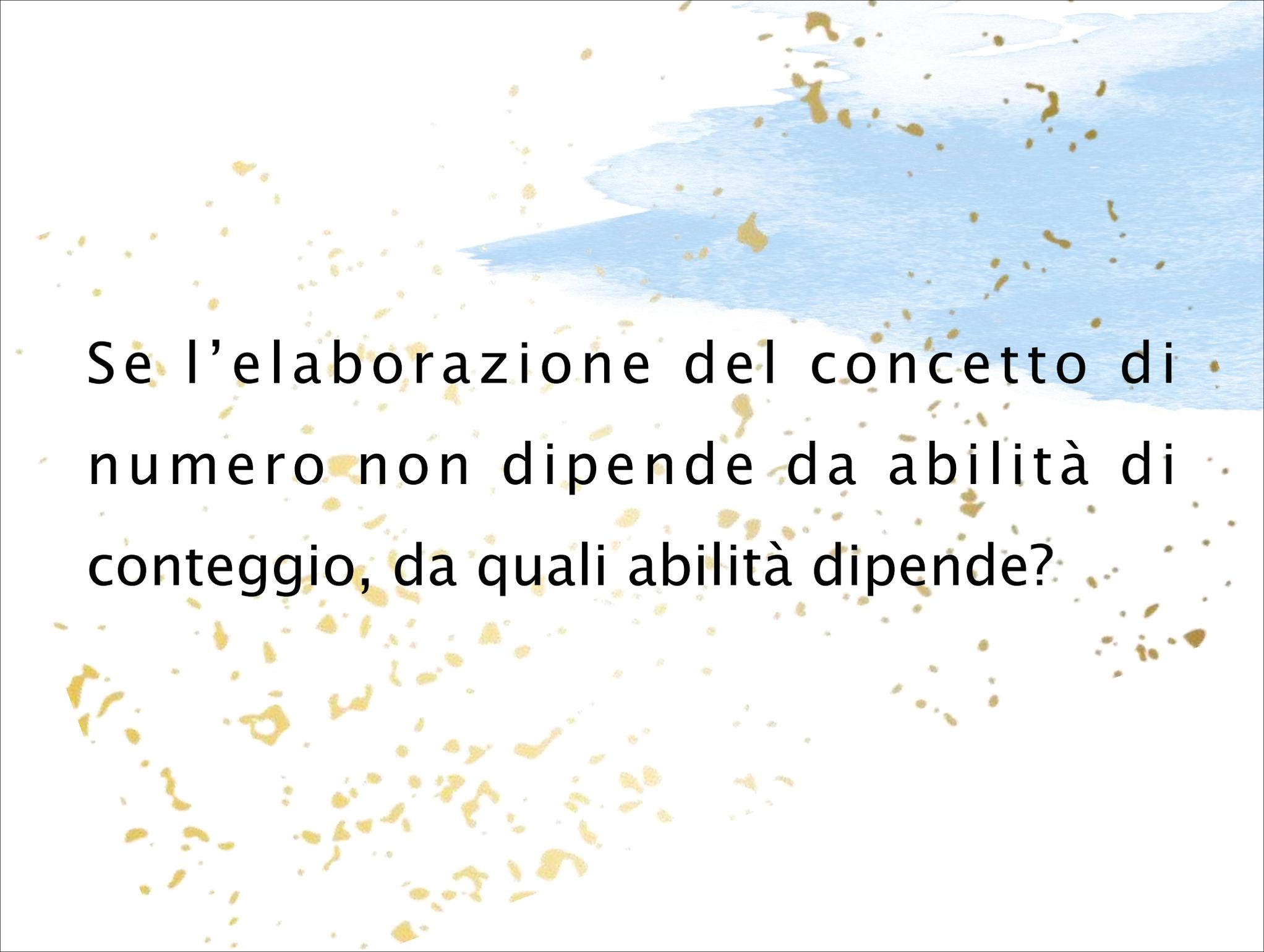


Presentare troppo presto il simbolo
porta a identificare il numero col
simbolo



6





Se l'elaborazione del concetto di numero non dipende da abilità di conteggio, da quali abilità dipende?



Butterworth
h 1999

Le rappresentazioni dei numeri si fondano su tre abilità:

- abilità motoria fine
- gnosis digitale
- subitizing



SUBITIZING



Riconoscere piccole quantità
senza passare da un processo di conta,
basandosi sul ricordo visivo
di un'organizzazione visiva.



Motricità fine

**Capacità di usare le mani per
movimenti fini**

Gnosia digitale:

**rappresentazione mentale delle mani e
della posizione delle dita**

Come svilupparle?

FILASTROCCHHE CON L'USO DELLE MANI

Chi è dentro è dentro
chi è fuori è fuori
chi è dietro di me
batte uno due e tre.

An tan tes
Fìli mani tes
Fìli mani cucurus
An tan tus.

Paperino Paperotto
Non giocare al lotto
Il lotto non c'è
Conta uno due e tre



Motricità fine e gnosis digitale: come svilupparle?

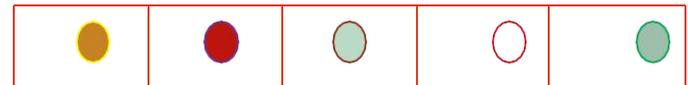
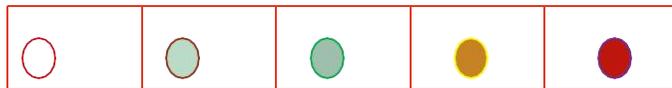
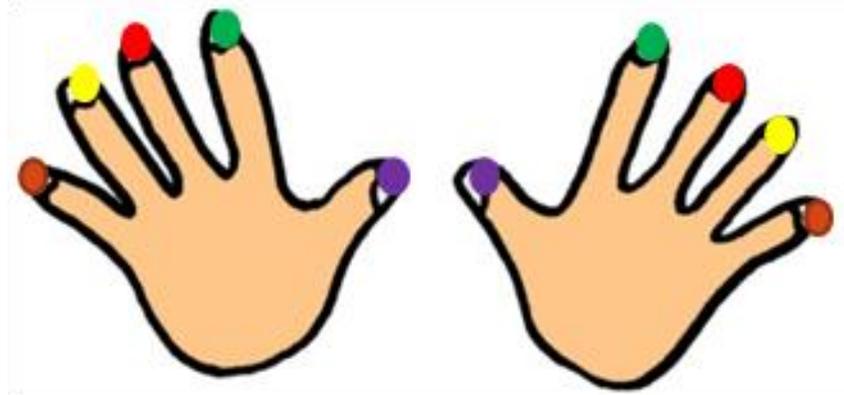
Attività psicomotorie che sviluppino la percezione e la consapevolezza delle mani

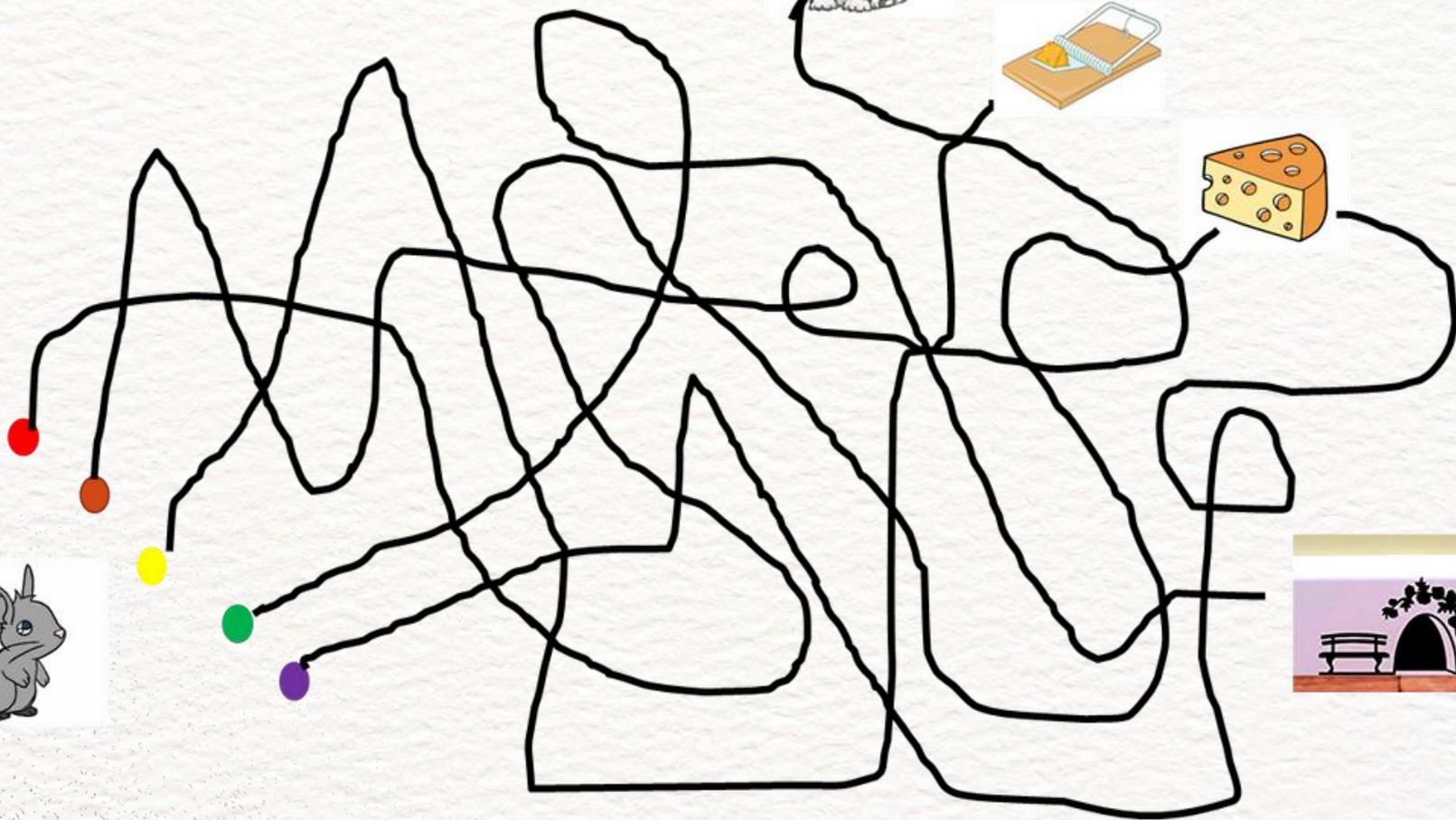
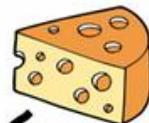
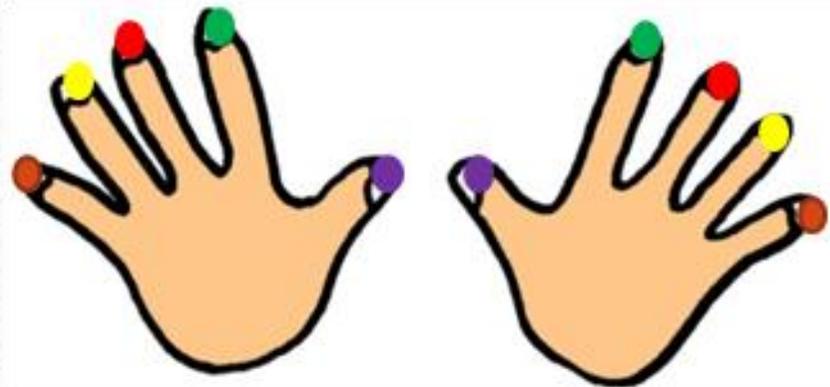


- Maglia a dito



- Suonare il pianoforte





Progetto ipad per contare a 4 anni



LADYBUG COUNTS

Sviluppo del senso
del numero

LITTLE WRITER

Gnosia digitale

FIN GU

subitizing



**E se i numeri sono
più grandi ?**

The background features a light cream-colored paper texture. It is decorated with abstract watercolor splatters in shades of blue and gold. The blue splatters are primarily located in the top-left and bottom-right corners, while the gold splatters are scattered throughout, particularly in the top-left area.

CONTARE

CANTARE PER CONTARE

ENUMERARE



Memorizzazione di una
successione di parole.

Non implica
necessariamente il
concetto di numero.

CONTARE



Stabilire una relazione.
Implica il concetto di numero.

Contare oggetti



Strategie per contare oggetti

POCHI e PICCOLI OGGETTI:

- Sposto e conto
- spostato, conto e metto in fila
- Metto in fila e conto
- Tolgo e conto
- Metto e conto

POCHI ma GRANDI OGGETTI:

- Etichetto
- Mi sposto e tocco
- Procedo secondo un ordine

TANTI OGGETTI:

Raggruppato e conto per gruppi



Ma se gli oggetti
non li posso
spostare?

Si attivano altre strategie ...



IL

GIOVANNI PROVA I



PRIMA DI USARLI.

QUI SOTTO CI SONO LE FOTOGRAFIE DI DUE FOGLI SUI QUALI HA DISEGNATO MACCHIE BLU E MACCHIE ROSSE.

COLORA LE MACCHIE

LUCIA DICE CHE SONO DI PIU' LE MACCHIE ROSSE.

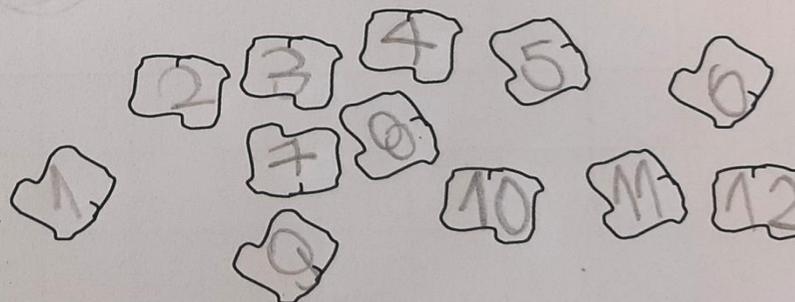
HA RAGIONE SECONDO TE?

SI

NO



ROSSE



BLU

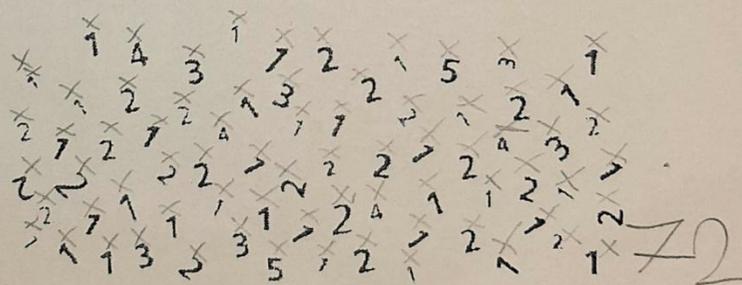
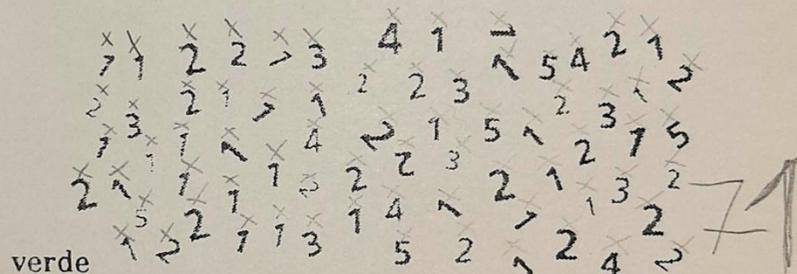
I PITTORI MATEMATICI (CLASSI TERZE)

Guido e Giulio si stanno allenando a disegnare le cifre per un'insegna pubblicitaria e Giulio sfida Guido a chi ne fa di più.

Se Guido ha disegnato le cifre verdi e Giulio quelle viola, chi ne ha disegnate di più?

GIULIO

Come fate a dirlo?



IO SOSTENGO CHE GIULIO HA FATTO PIU' NUMERI DI GUIDO PERCHE' CONTANDOLI (SEGNANDO QUELLI CONTATI CON UNA X

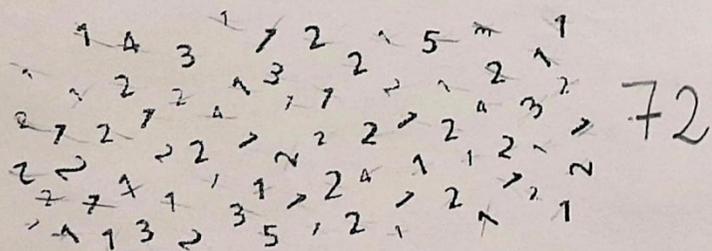
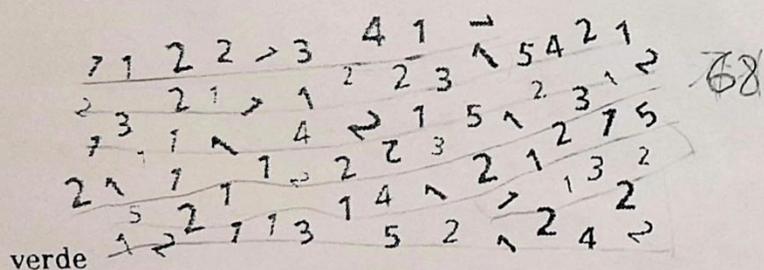
IN MODO CHE NON LI RIPETA) GIULIO NE HA FATTI 72 E GUIDO 71.

I PITTORI MATEMATICI (CLASSI TERZE)

Guido e Giulio si stanno allenando a disegnare le cifre per un'insegna pubblicitaria e Giulio sfida Guido a chi ne fa di più.

Se Guido ha disegnato le cifre verdi e Giulio quelle viola, chi ne ha disegnate di più?

Come fate a dirlo?



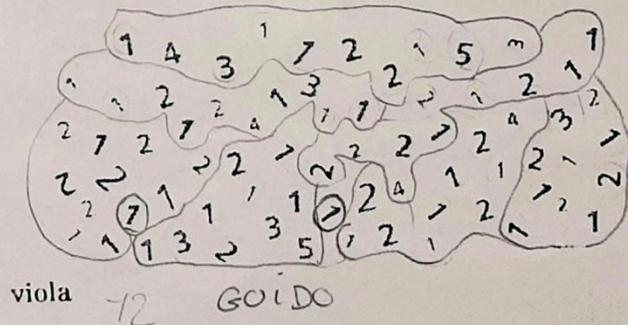
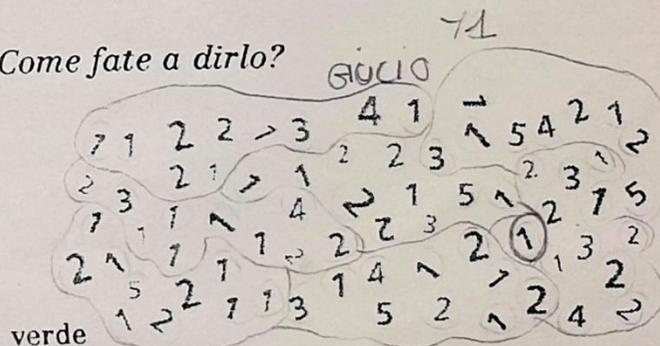
HO CONTATO LE CIFRE DI GUIDO
E HO SCOPERTO CHE ERANO 68 E
POI HO CONTATO QUELLE DI GIULIO

I PITTORI MATEMATICI (CLASSI TERZE)

Guido e Giulio si stanno allenando a disegnare le cifre per un'insegna pubblicitaria e Giulio sfida Guido a chi ne fa di più.

Se Guido ha disegnato le cifre verdi e Giulio quelle viola, chi ne ha disegnate di più?

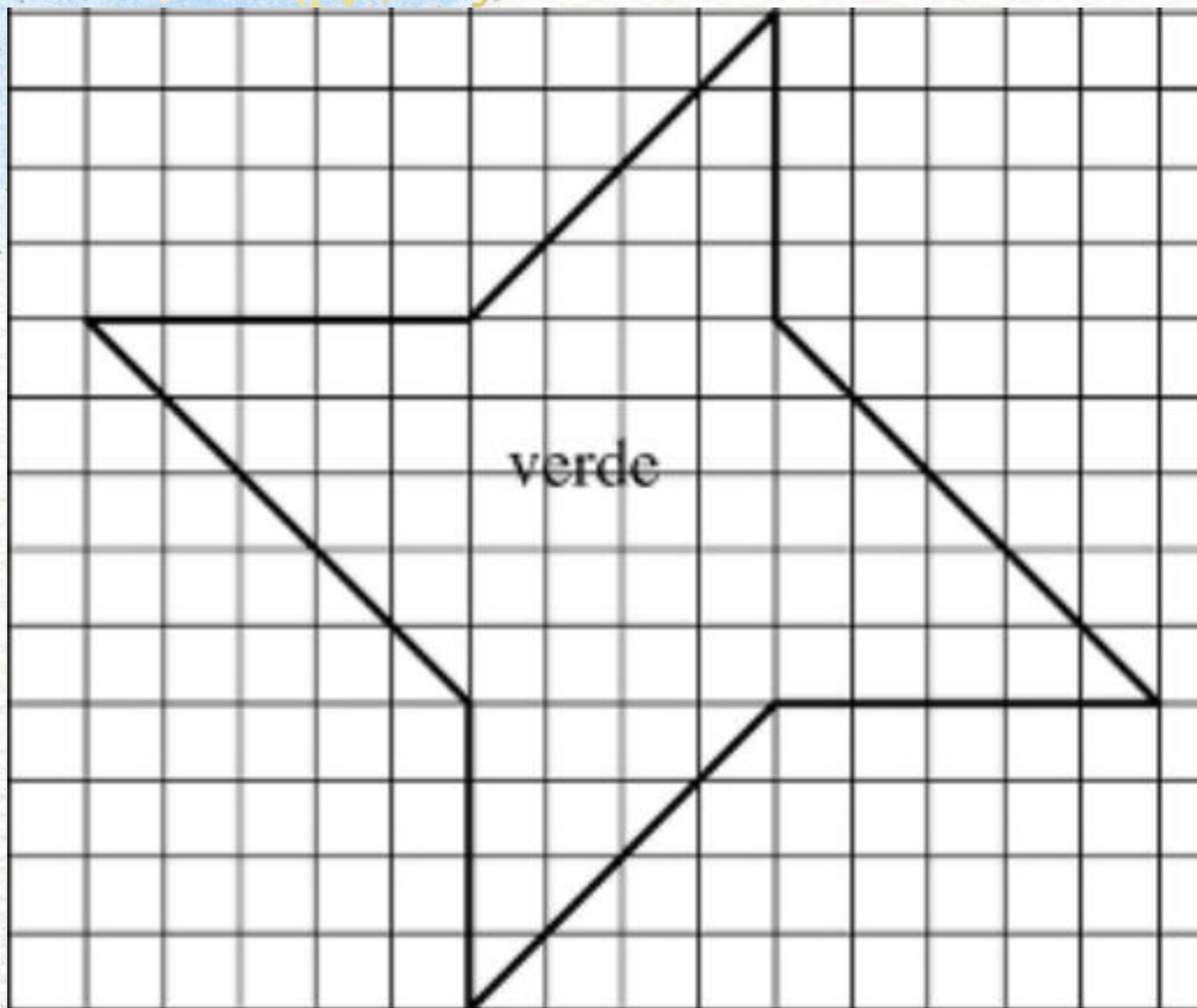
Come fate a dirlo?

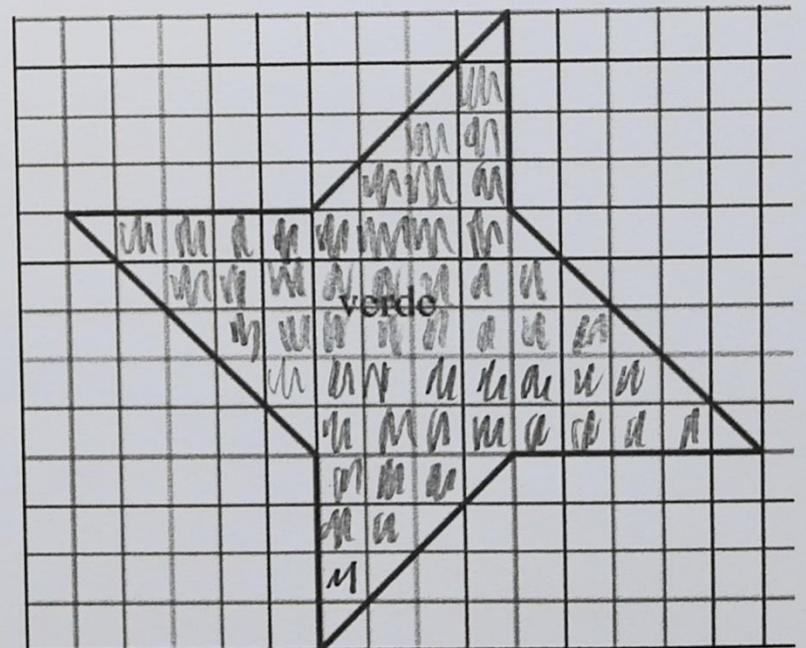
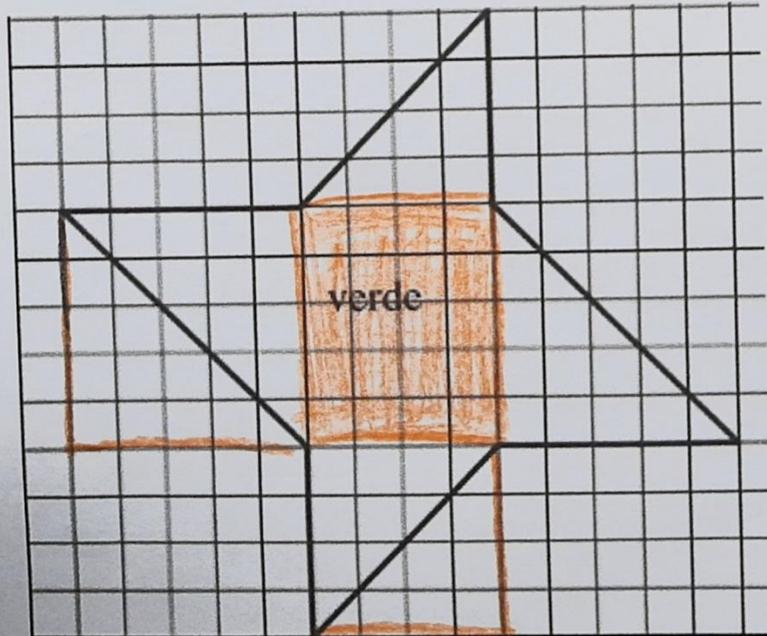
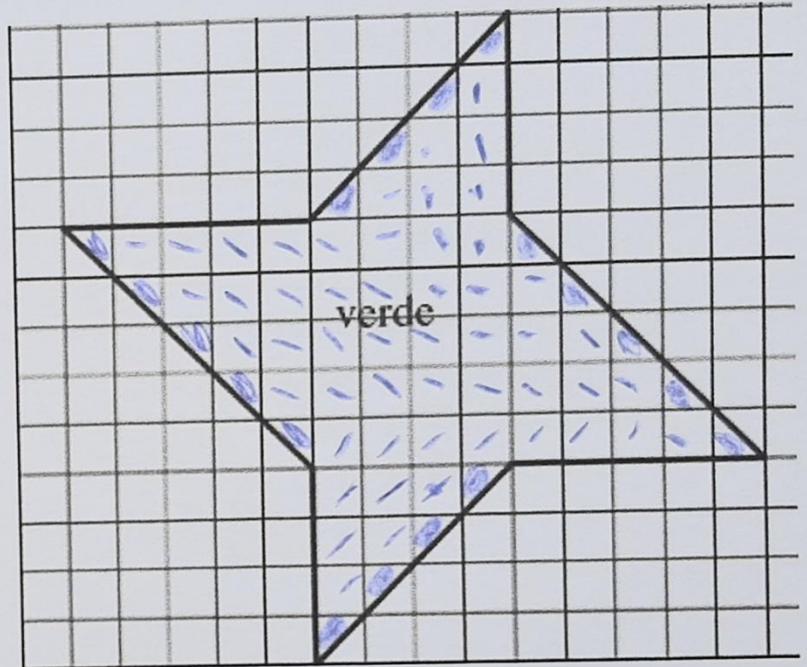
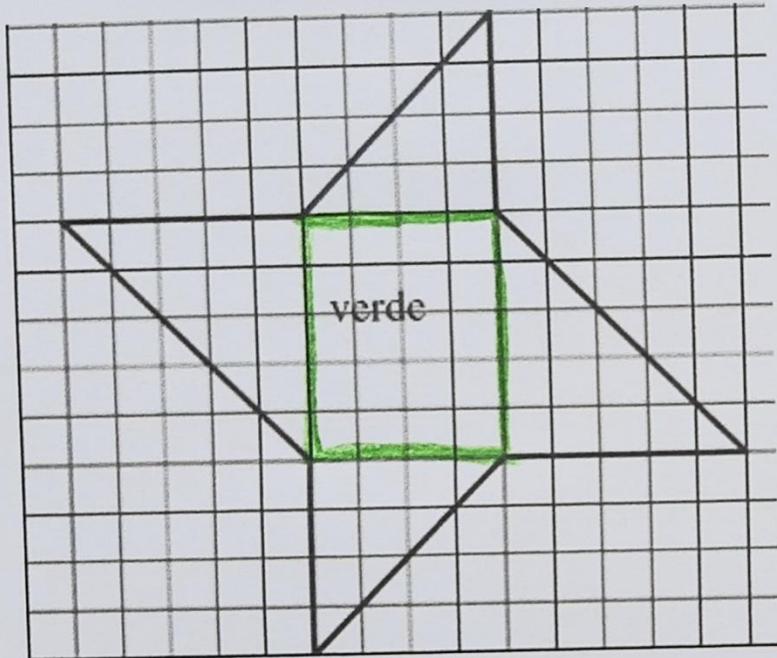


RISPOSTA

GUIDO HA DISEGNATO UNA CIFRA IN
PIU' DI GIULIO

... sempre più complesse





Contare ancora...

Contare ciò che è nascosto...

27° RMT

PROVA I

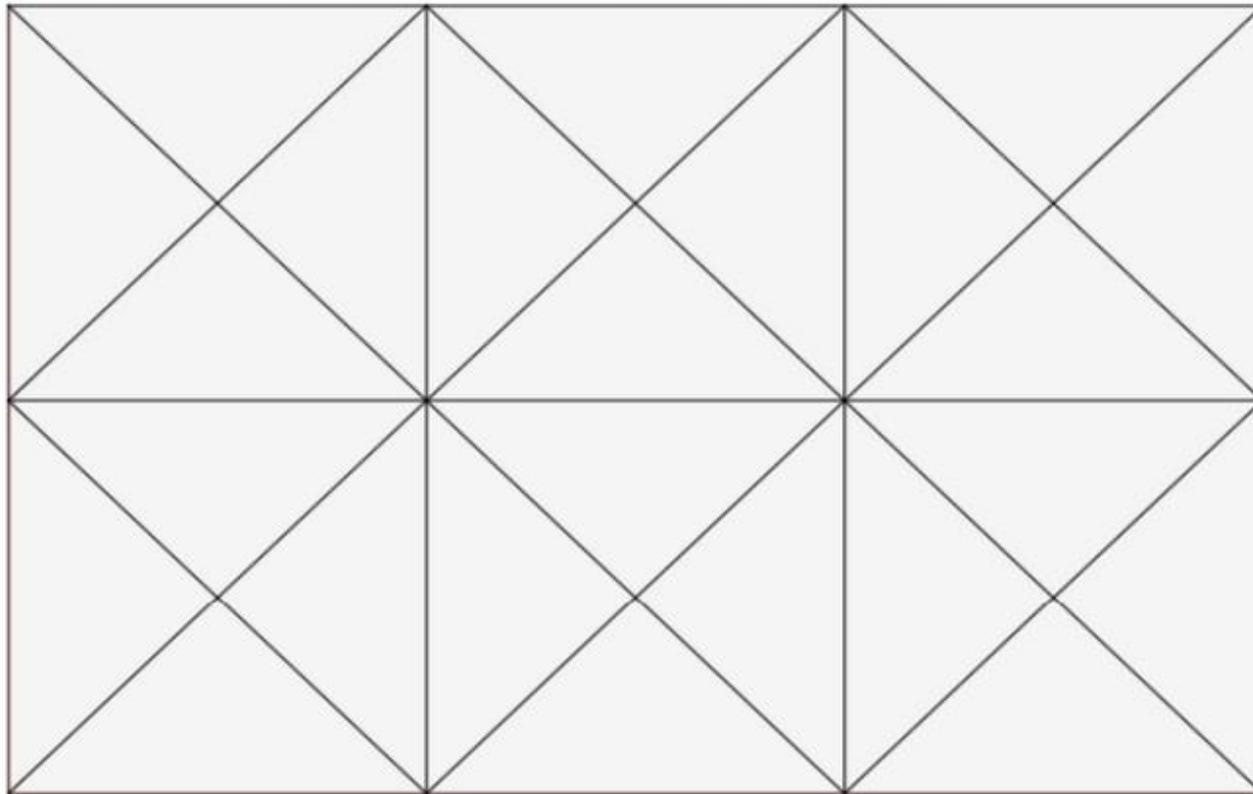
gennaio febbraio 2019

©ARMT 2019

5. PIEGA E ... DISPIEGA (I) (Cat. 3, 4, 5)

Angela piega più volte un foglio di carta.

Quando lo riapre, vede che le piegature hanno formato questa figura:



Angela dice: "Vedo sei quadrati in questa figura"

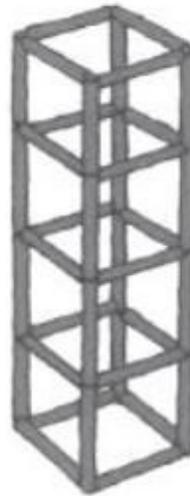
Il suo amico Marco le risponde: "Io ne vedo molti di più"

Quanti quadrati ci sono in questa figura?

Mostrate chiaramente tutti i quadrati che avete trovato.

Contare con gli occhi...

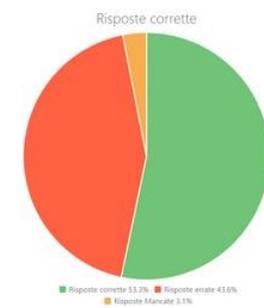
D26. Monica costruisce con delle sbarrette tutte uguali una struttura come quella in figura.



Quante sbarrette ha usato?

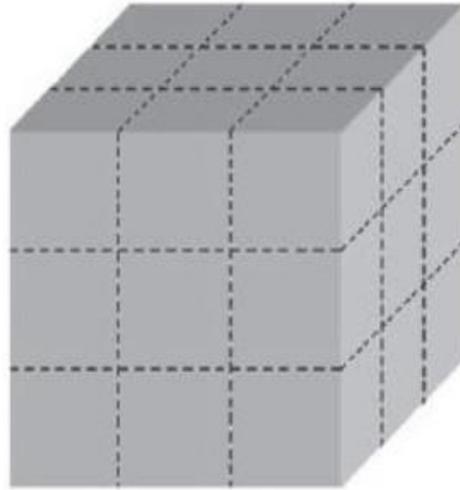
Risposta:

Risultati nazionali



Contare ciò che non si vede...

- D7. La superficie del cubo di legno in figura è stata completamente verniciata. Il cubo viene poi segato lungo le linee tratteggiate. Si ottengono così diversi cubetti, dei quali alcuni non hanno nessuna faccia verniciata, altri una o più facce verniciate.

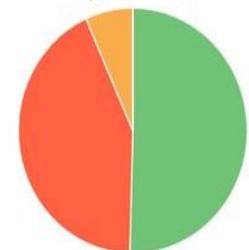


Completa ora la seguente tabella.

| Numero di facce verniciate | Numero di cubetti |
|----------------------------|-------------------|
| 0 | |
| 1 | |
| 2 | 12 |
| 3 | |

Risultati nazionali

Risposte corrette



■ Risposte corrette 50.4%
■ Risposte errate 42.9%
■ Risposte Mancate 6.7%

Saper contare presuppone abilità diverse

- **stabilire una corrispondenza biunivoca** (toccare/spostare/... solo un oggetto ogni volta che si recita un numero)
- **percepire ogni oggetto come unità distinta** (in modo da poterne contare uno per uno) **connessa con il contare** (per esempio, toccare l'oggetto mentre lo conta, spostarlo, ecc...)
- **organizzare lo spazio percettivo** (il bambino deve essere in grado di posizionare o osservare gli oggetti da contare, in modo da poterli organizzare per contarli una sola volta senza confondersi ed eventualmente collocarli nello spazio che ha a disposizione)
- **esprimere correttamente la sequenza**
(il bambino deve conoscere la cosiddetta “conta” dei numeri nella sequenza corretta)
- **applicare il concetto di reversibilità** (se si contano degli oggetti, poi si rimescolano sempre gli stessi, la quantità non cambia; questa capacità di solito è l'ultima che acquisiscono i bambini)

Nel costruire il concetto di numero ci concentriamo principalmente sull'aspetto cardinale, trascuriamo l'aspetto

RICORSIVO,

cioè **la scoperta e l'elaborazione dei procedimenti e delle regole**

GRAZIE



**per la vostra
partecipazione**