

The background is white with scattered colorful squares in shades of blue, green, orange, and yellow. A thin orange horizontal line is near the top. On the left, a white hand with black outlines is shown with fingers spread, reaching towards the text. The word 'matatabi' is written in a playful, rounded font where each letter is a different color: m (orange), a (blue), t (green), a (yellow), b (orange), i (green), and i (yellow).

# matatabi

imparare un mattoncino alla volta



# MODULO 1

**In che modo gli stereotipi di genere influiscono sui divari di apprendimento della matematica tra gli studenti?**

The background is a solid yellow color. Scattered across it are several geometric shapes: squares and rectangles in shades of red, blue, and green. Some of these shapes are being held or touched by white, stylized hands with black outlines. One hand is at the top left, another at the top right, and a third at the bottom left. The central text is in a bold, blue, sans-serif font.

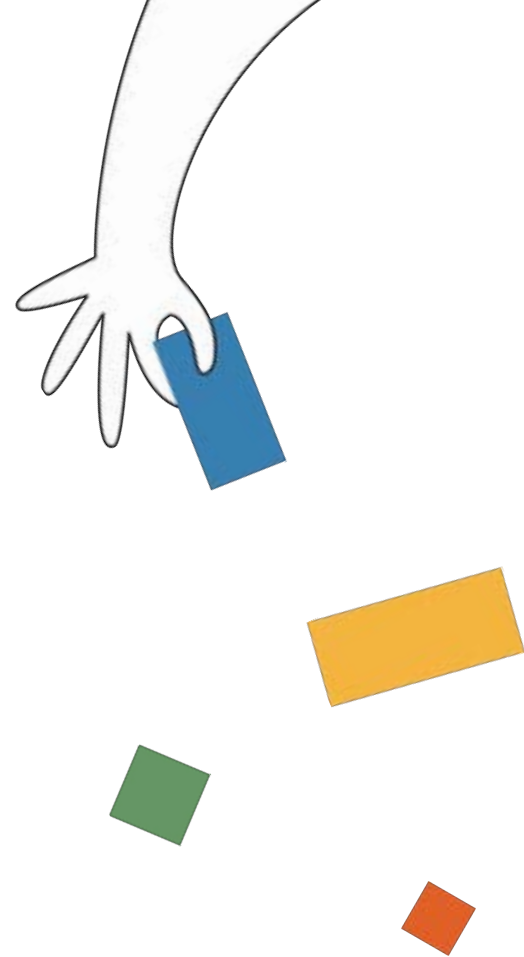
# Matematica: questione di genere?

## Le ragazze e il successo negli studi

A tutte le età e a tutte le latitudini, le studentesse hanno risultati migliori degli studenti nelle prove di *literacy* (lettura, scrittura, comprensione del testo).

Inoltre, la popolazione femminile in Europa è più incline di quella maschile a intraprendere studi universitari e a conseguirvi risultati in media migliori. In generale, nei percorsi d'istruzione i divari di genere sono dunque a favore delle femmine.

	% Diplomati	% Lauree triennali	% Lauree Magistrali
Femmine	82	31	22
Maschi	75	21	15



## Gli studi STEM?

Un'area critica – con forti variazioni da paese a paese – è rappresentata dai saperi matematici, scientifici e tecnologici, ossia quella dei percorsi di studio cosiddetti STEM, acronimo inglese che indica scienze, tecnologia, ingegneria e matematica.

## Perché è preoccupante?

Le scelte di studio influiscono sui risultati del mercato del lavoro: una laurea in materie STEM offre migliori opzioni sul mercato del lavoro. Ma anche quando le ragazze scelgono le materie STEM, hanno meno probabilità di intraprendere lavori in settori correlati, con ulteriori divari che si aprono più avanti nella vita (prospettive di carriera e di guadagno).

# Un divario che si presenta presto e cresce nel tempo

Rilevazioni Nazionali 2022

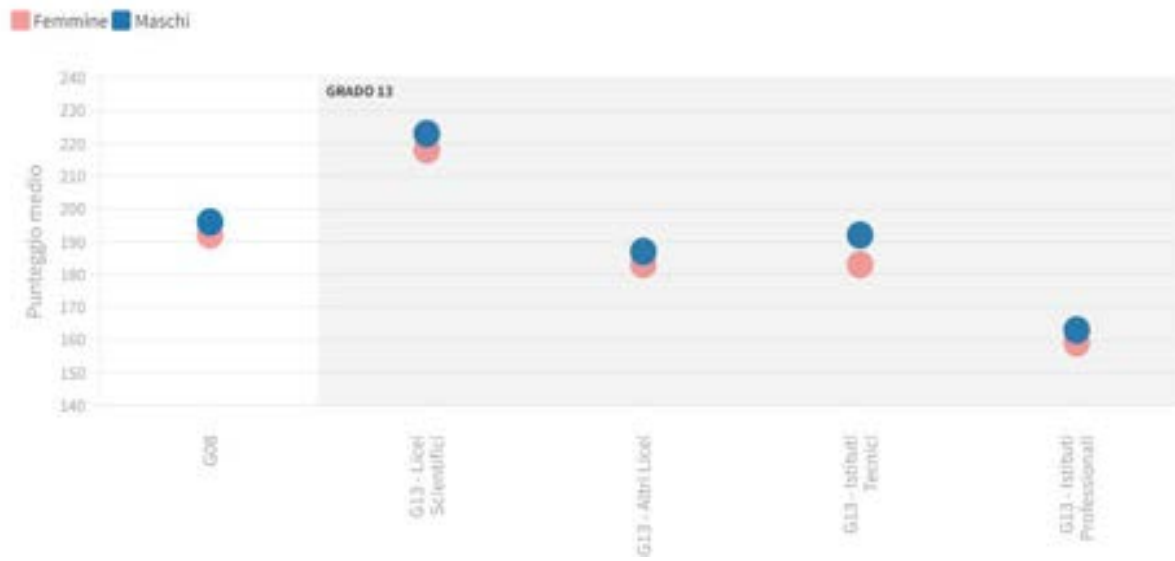
## PRIMO CICLO



Al grado 5 un anno di scolarità corrisponde a circa 20 punti Invalsi

## SECONDO CICLO

Al grado 13 un anno di scolarità corrisponde a circa 8 punti Invalsi



## Quali sono le cause? (1)

Non ci sono cause singole e certe, ma plausibili spiegazioni

Le più recenti ricerche neuroscientifiche hanno portato a escludere che ci siano **differenze biologiche** nella struttura cerebrale maschile e femminile alla nascita. Ma la plasticità del cervello fa sì che il suo sviluppo venga condizionato dalla **cultura e dall'ambiente** nei quali gli esseri umani sono immersi dalla nascita.

Quindi, rilevanti sono le forze socioculturali quali: gli stimoli e i condizionamenti della famiglia, dei coetanei, degli insegnanti, la formazione e le esperienze. In particolare, gli **stereotipi di genere** sembrano giocare un ruolo molto forte, così da spingere le persone a ritenere determinati studi e carriere professionali più adatti all'uno o all'altro sesso.



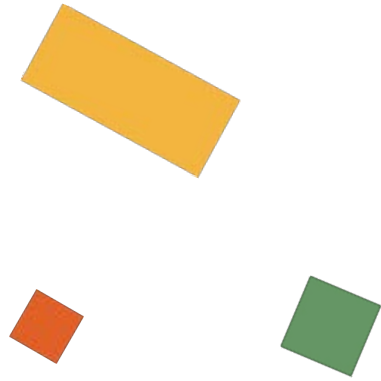
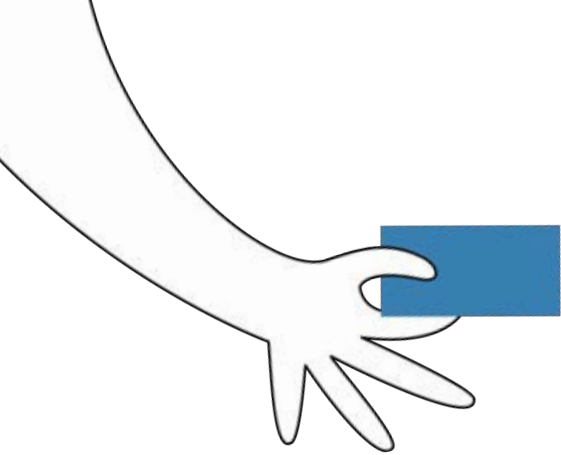
## Quali sono le cause? (2)

Un recente studio di Carlana (2019) dimostra che gli insegnanti che hanno più forti stereotipi di genere possono significativamente **influenzare i risultati** dei propri studenti. In particolare, gli stereotipi degli insegnanti demotivano le ragazze portandole a ottenere risultati inferiori in matematica e ad autoselezionarsi, scegliendo indirizzi nelle scuole secondarie di II grado meno impegnativi sotto il profilo scientifico matematico.

Questi effetti sono almeno in parte aggravati da un minore senso di **autoefficacia** che le ragazze seguite da insegnanti con pregiudizi di genere hanno a proposito delle proprie abilità matematiche

Un altro filone di studi, indica come la percezione di minore autoefficacia induca maggiore **ansia**, condizionando in modo determinante i risultati nelle prove e la possibilità di dare il meglio di sé. In tal caso, **i punteggi dei test** non darebbero necessariamente conto di differenze di genere nelle abilità matematiche.





## Drawing the Future

Nel 2018 l'OECD Education and Skills in collaborazione con TES, l'associazione nazionale dei dirigenti scolastici britannici, e con University College London - Institute of Education, ha realizzato nel Regno Unito un'indagine nella quale si chiedeva ai bambini delle scuole primarie di età compresa tra i 7 e gli 11 anni di rappresentare con un disegno il lavoro che avrebbero voluto fare da grandi. Per determinare i fattori che influenzano le scelte professionali, il sondaggio ha anche chiesto ai partecipanti se conoscessero personalmente qualcuno che facesse quel lavoro e, in caso contrario, come conoscessero il lavoro, nonché quale fosse la loro materia preferita a scuola.

I risultati della survey – con più di 20.000 partecipanti – ci dicono che gli stereotipi di genere esistono già all'età di 7 anni: le aspirazioni dei bambini sembrano essere modellate da specifiche idee su ruoli di genere in determinati lavori:

- i maschi aspirano in larghissima misura ad assumere ruoli in settori e professioni tradizionalmente dominati dagli uomini;
- emergono modelli di genere anche nelle professioni legate alle STEM. Un numero di ragazzi più di quattro volte superiore a quello delle ragazze aspira a diventare ingegneri; quasi il doppio dei ragazzi aspira a diventare scienziato;
- il numero di ragazze che aspirano a diventare medici, veterinari e insegnanti è rispettivamente due volte e mezzo, quasi quattro volte e quasi nove volte il numero dei ragazzi. La concezione tradizionale dei ruoli maschili e femminili sembra essere la spiegazione alle idee espresse dai disegni. Le femmine percepite come adatte a ruoli di educazione o cura, i maschi più portati a ruoli più 'freddi' con professioni legate alle scienze e alla tecnologia.

An illustration on a green background showing four white hands reaching towards the center. Each hand is holding a rectangular block of a different color: blue, orange, red, and yellow. There are also several smaller, scattered blocks of these colors around the hands. The text 'Quali possibili soluzioni?' is written in the center in a bold, yellow font.

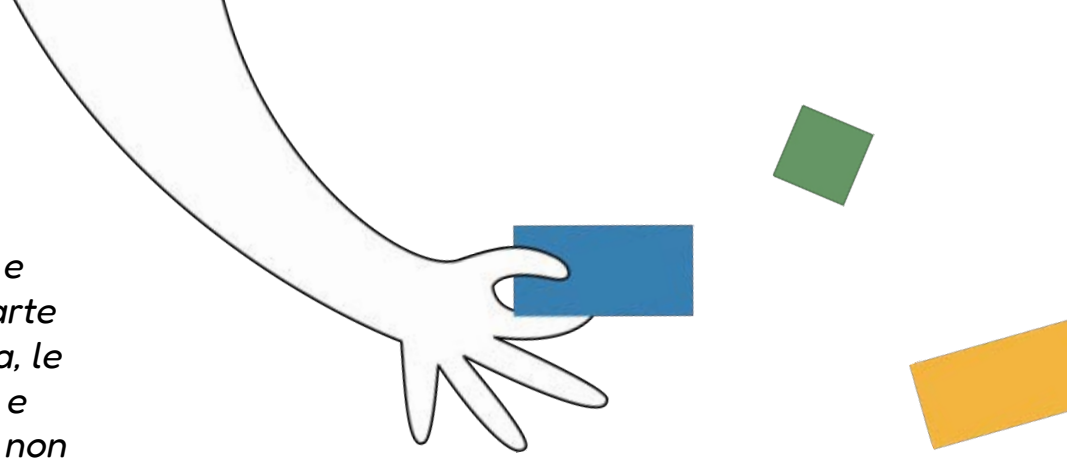
Quali possibili soluzioni?

## Nella pratica

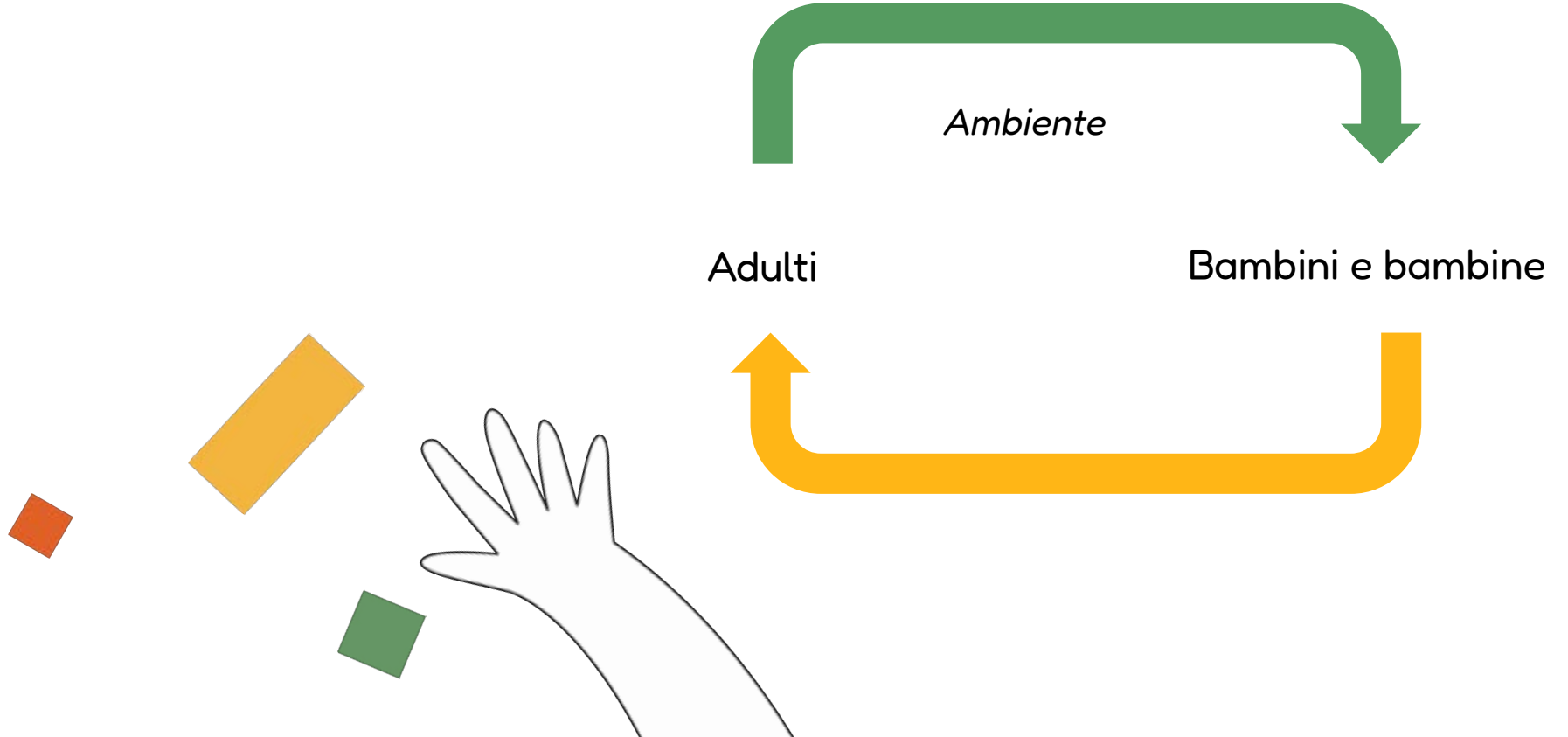
*Matilde a diciotto mesi parlava correttamente e conosceva altrettante parole della maggior parte degli adulti. Ma i suoi genitori, invece di lodarla, le dicevano che era una fastidiosa chiacchierona e aggiunsero seccamente che le brave bambine non dovrebbero farsi né vedere né sentire.*

Roald Dahl, Matilde

- Cenni bibliografici
- Lavoro individuale
- Discussione in piccoli gruppi
- Recap, punti di attenzione e consigli



## Cosa sappiamo



## Cosa possiamo fare

Aiutare i bambini e le bambine a maturare nella loro unicità limitando la nostra influenza e creando un ambiente stimolante.

ovvero

Porre attenzione:

- ai materiali scelti
- al comportamento
- al linguaggio

Confrontandosi per accogliere nuovi stimoli e punti di vista



## All'opera

10 min - Lavoro individuale sulla scheda

10 min - confronto in gruppi arrivando a una versione condivisa



## Caso di studio



Stai svolgendo un esercizio alla lavagna sulle proprietà dei poligoni. L'obiettivo è calcolare l'area di un triangolo isoscele avendo a disposizione la base e l'altezza. Per impostare la risoluzione chiedi alla classe: "Come possiamo calcolare l'area del triangolo con i dati a disposizione?"  
Come ti comporteresti in ciascuna delle seguenti situazioni?

1. tre bambini alzano la mano
2. due bambini e una bambina alzano la mano
3. tre bambine alzano la mano

In generale, cosa potremmo cambiare per limitare l'influenza degli stereotipi?



## Cambia il libro

Le immagini sotto riportate rappresentano due pagine prese da due diversi libri di testo. Cambieresti qualcosa? Se Sì, cosa?

**QUALE OPERAZIONE?**

Per risolvere un problema si fanno alcune scelte. Quali le fanno capire quali operazioni dovremmo usare?

1. Leggi e scrivi le rappresentazioni, poi rispondi alle domande e dai il risultato.

2. Luca ha 20 figurine di calcio. Il giorno 20 luglio di calcio conosci. Quante sono le figurine di calcio di Andrea?



- Quanti il numero di tutte le figurine?

- Devi trovare tutte le figurine o una parte?

- Quale operazione è più adatta?

3. Scrivi una pergamena di 4 lettere e mette 4 palline sopra a ognuna. Di quanti colori ha le pergamene?



- Quanti il numero di palline di ogni colore?

- Quanti il numero di colori in tutto?

- Che operazione devi fare per trovarlo?

4. Luca ha 10 figurine. Il padre ne ha 10 e il fratello ne ha 10. Quante figurine ha in tutto?



- Quanti il numero di tutte le figurine?

- Devi trovare tutte le figurine o una parte?

- Quale operazione ti serve per rispondere?

5. Qual è il risultato? Muovi i pallini delle torri secondo le regole del numero. Quante torri hai, quali forme?



- Quanti il numero totale dei pallini?

- Quanti di quali pallini devi comporre le basi?


- Con quale operazione puoi trovare il numero delle basi?

**Matematica**  
RELAZIONI, DATI E PREVISIONI  
Statistica  
Secondaria pp. 121-122

### Ideogramma e istogramma

Il seguente ideogramma rappresenta il numero di bambine che frequentano una scuola di ballo in una settimana. Osserva e rispondi.

Giorno	Numero di bambine
lunedì	10
martedì	12
mercoledì	15
giovedì	18
venerdì	20
sabato	15

Legenda:  = 1 bambina

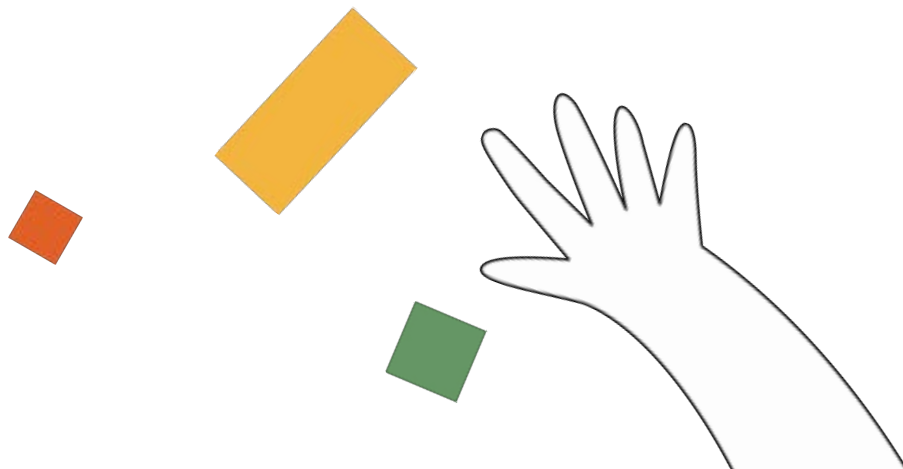
- Quante bambine frequentano la scuola di ballo ogni settimana?
- In quale giorno le frequenze sono più alte?
- In quale giorno le frequenze sono più basse?

## Crea un problema

Stai preparando una verifica e vuoi verificare i seguenti argomenti attraverso un problema:

- Moltiplicazione con due cifre al moltiplicatore (Classe terza)
- Moltiplicazione con cifre decimali (Classe quarta)

























Inventa e scrivi i due problemi.

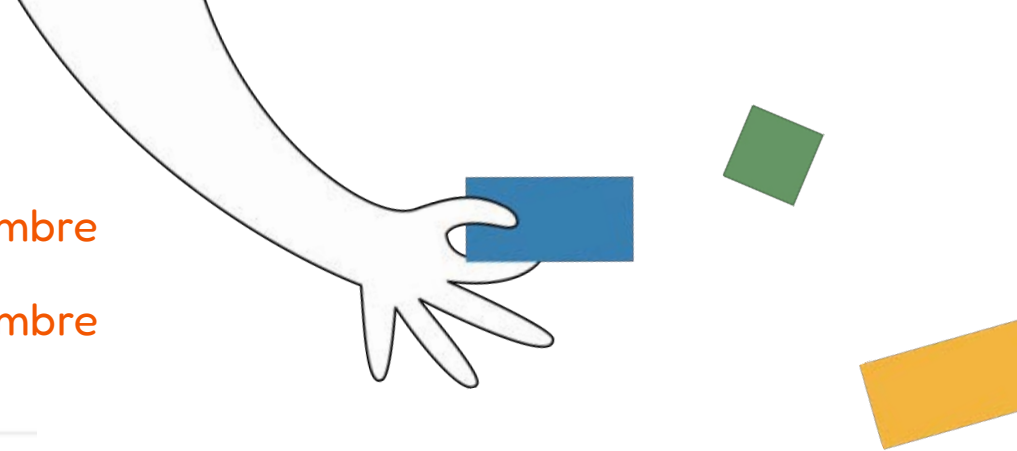


## All'opera – Lavoro in gruppo

[https://bit.ly/Matabi\\_Gruppi\\_16novembre](https://bit.ly/Matabi_Gruppi_16novembre)

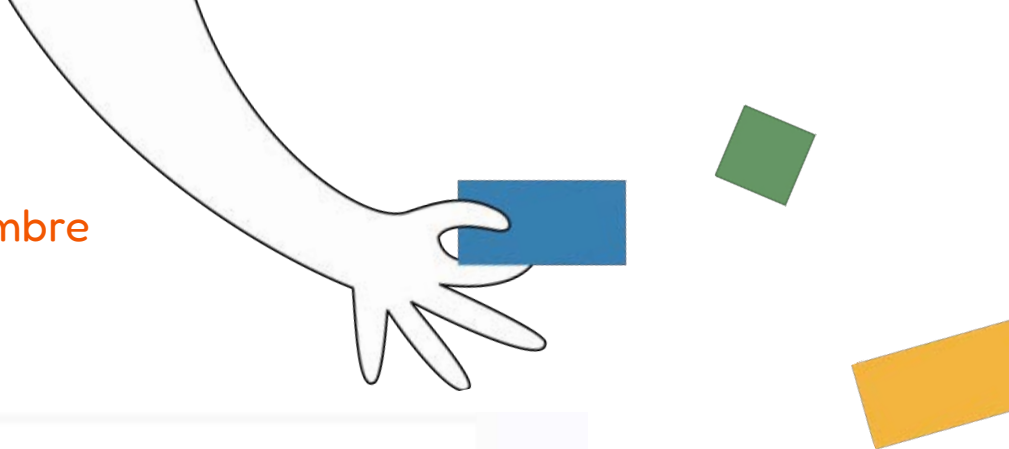
[https://bit.ly/Matabi\\_Gruppi\\_14novembre](https://bit.ly/Matabi_Gruppi_14novembre)

 Gruppo 1 
 Gruppo 2 
 Gruppo 3 
 Gruppo 4 
 Gruppo 5 
 Gruppo 6 
 Gruppo 7 
 Gruppo 8 
 Gruppo 9 
 Gruppo 10 
 Gruppo 11 
 Gruppo 12 



## All'opera – Lavoro in gruppo

[https://bit.ly/Matabi\\_Gruppi\\_16novembre](https://bit.ly/Matabi_Gruppi_16novembre)



**Caso di studio**

Stai svolgendo un esercizio alla lavagna sulle proprietà dei poligoni. L'obiettivo è calcolare l'area di un triangolo isoscele avendo a disposizione la base e l'altezza. Per impostare la risoluzione chiedi alla classe: "Come possiamo calcolare l'area del triangolo con i dati a disposizione?"

Come ti comporteresti in ciascuna delle seguenti situazioni?

2. *due bambini e una bambina alzano la mano*

Completate qui

The slide is part of a presentation with a sidebar on the left containing several thumbnail images of other slides.

## All'opera

### Porre attenzione:

- ai modelli (role models) presentati sia maschili che femminili
- ai libri di testo e ai materiali
- alla divisione a coppie e piccoli gruppi quando richiesto dalle attività
- al linguaggio

### Osservare le interazioni tra pari e con gli adulti

### Lavorare sull'empatia

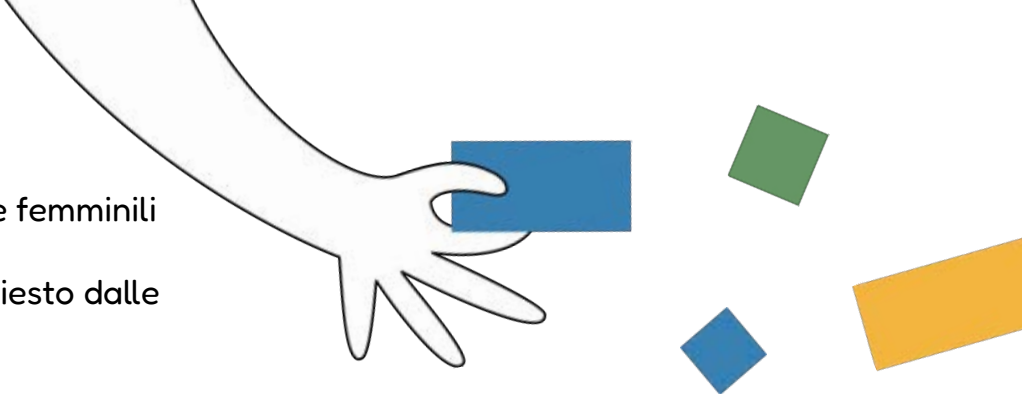
### Letture consigliate:

*Biemmi Irene* Educare alla parità. Proposte didattiche per orientare in ottica di genere

*Biemmi Irene* Educazione sessista. Stereotipi di genere nei libri delle elementari

*Biemmi Irene* Gabbie di genere. Retaggi sessisti e scelte formative

*Elena Gianini Belotti* Dalla parte delle bambine. L'influenza dei condizionamenti sociali nella formazione del ruolo femminile nei primi anni di vita.



## Bibliografia

Carlana, M. (2019) IMPLICIT STEREOTYPES: EVIDENCE FROM TEACHERS' GENDER BIAS, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 134, Issue 3, Pages 1163–1224, <https://doi.org/10.1093/qje/qjz008>

Colette Gray & Helen Leith (2004) PERPETUATING GENDER STEREOTYPES IN THE CLASSROOM: A TEACHER PERSPECTIVE, *Educational Studies*, 30:1, 3-17, DOI: 10.1080/0305569032000159705

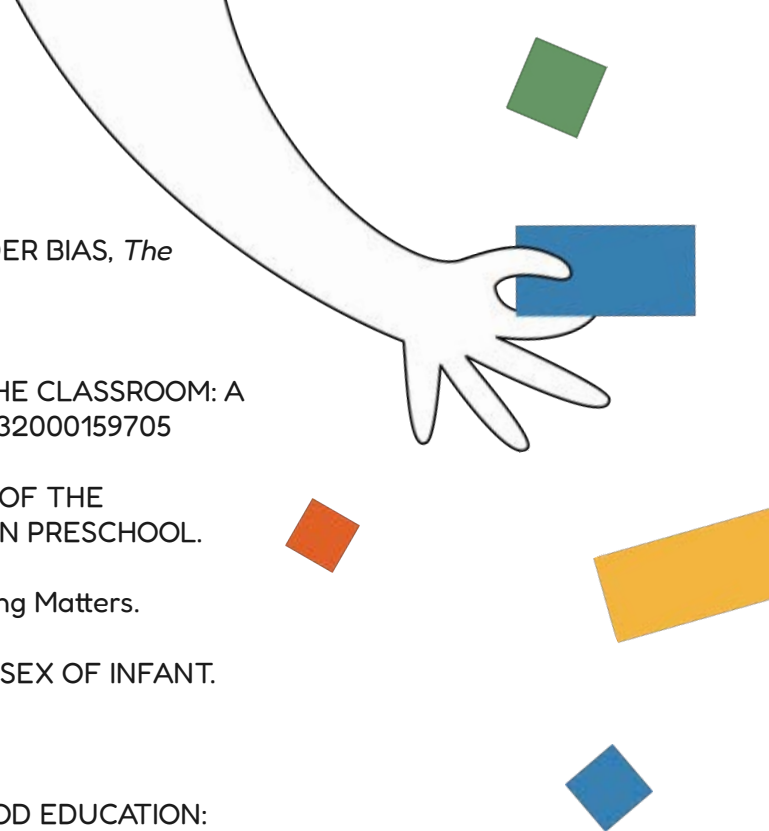
Gullberg, A., Andersson, K., Danielsson, A. et al. PRE-SERVICE TEACHERS' VIEWS OF THE CHILD—REPRODUCING OR CHALLENGING GENDER STEREOTYPES IN SCIENCE IN PRESCHOOL. *Res Sci Educ* 48, 691–715 (2018). <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9593-z>

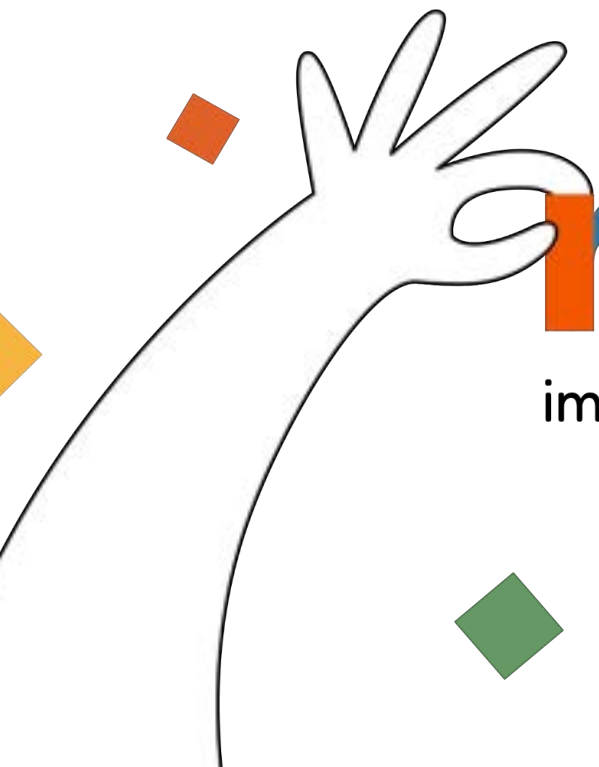
Jones, K. (2020), CHALLENGING GENDER STEREOTYPES IN EDUCATION. Learning Matters.

Will, J.A., Self, P.A. and Datan, N. (1976), MATERNAL BEHAVIOR AND PERCEIVED SEX OF INFANT. *American Journal of Orthopsychiatry*, 46: 135-139. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1976.tb01234.x>

Palomba, E. (2022), HOW TO BEAT GENDER STEREOTYPES IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION: GUIDELINES ON TEACHING PRACTICES, *EDULEARN22 Proceedings*, pp. 8930–8938.

Reby, D., Levréro, F., Gustafsson, E. et al. (2016) SEX STEREOTYPES INFLUENCE ADULTS' PERCEPTION OF BABIES' CRIES. *BMC Psychol* 4, 19. <https://doi.org/10.1186/s40359-016-0123-6>





matatabi

imparare un mattoncino alla volta