

# **Introduzione**

# Perché siamo qui?

Think:

01:00

# Perché siamo qui?

Pair:

02:00

# Perché siamo qui?

Share:

05:00

# Comprereste questo collutorio?

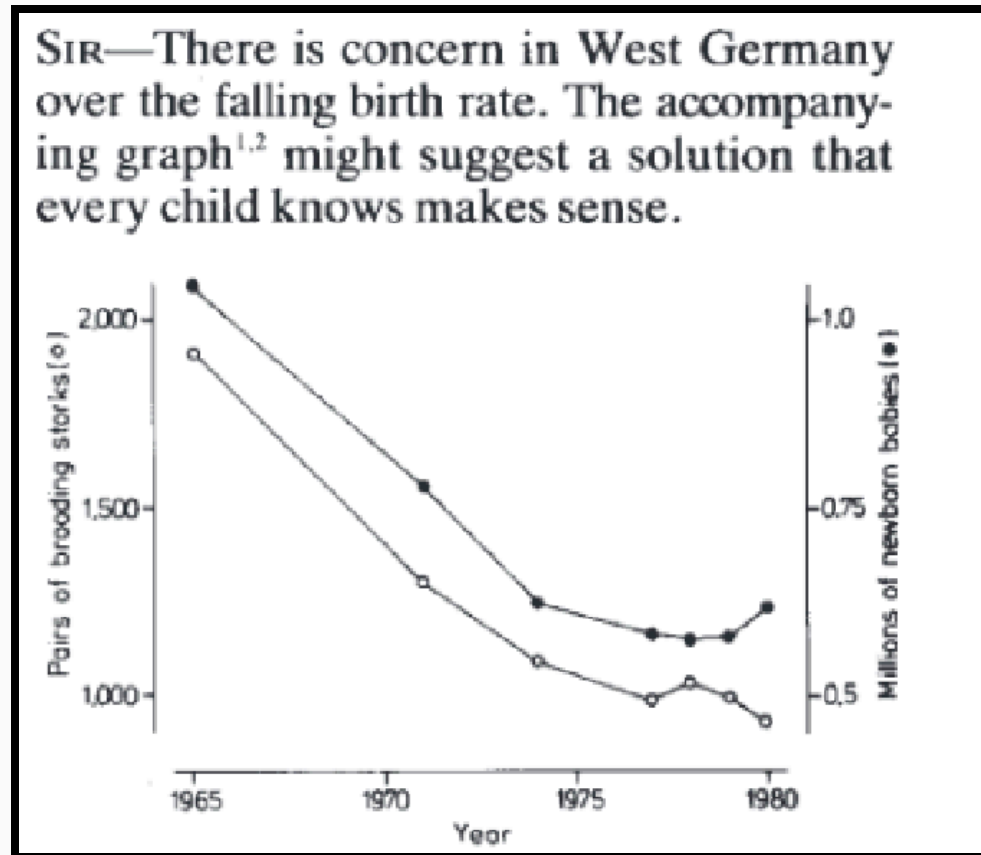


Elimina fino al  
99% dei batteri  
residui dopo il  
lavaggio



Raggiunge fino al  
100% della bocca

# Cicogne e bambini

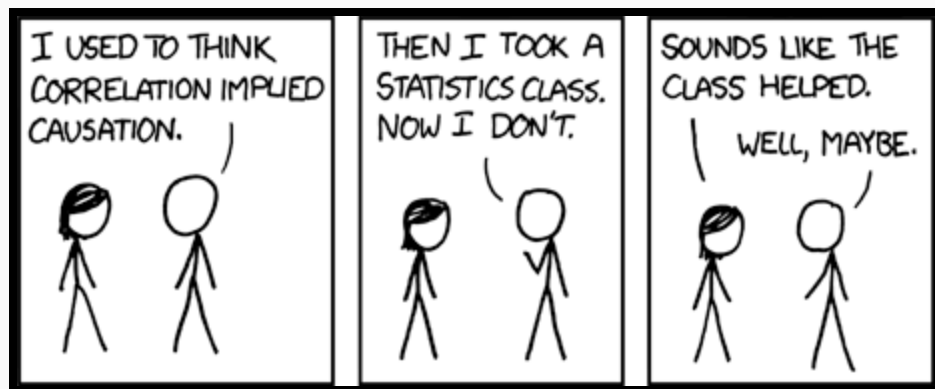


# Cosa ne concludete?

- Le donne inglesi, che consumano grandi quantità di latte, sviluppano alcuni tipi di tumore con 18 volte più frequenza delle donne giapponesi, che raramente lo bevono
- Solitamente i tumori si manifestano in tarda età
- Le donne inglesi vivono, in media, 12 anni più a lungo delle donne giapponesi

# Perché siamo qui?

- perché i "numeri" (o meglio, il modo in cui sono presentati) a volte ingannano!





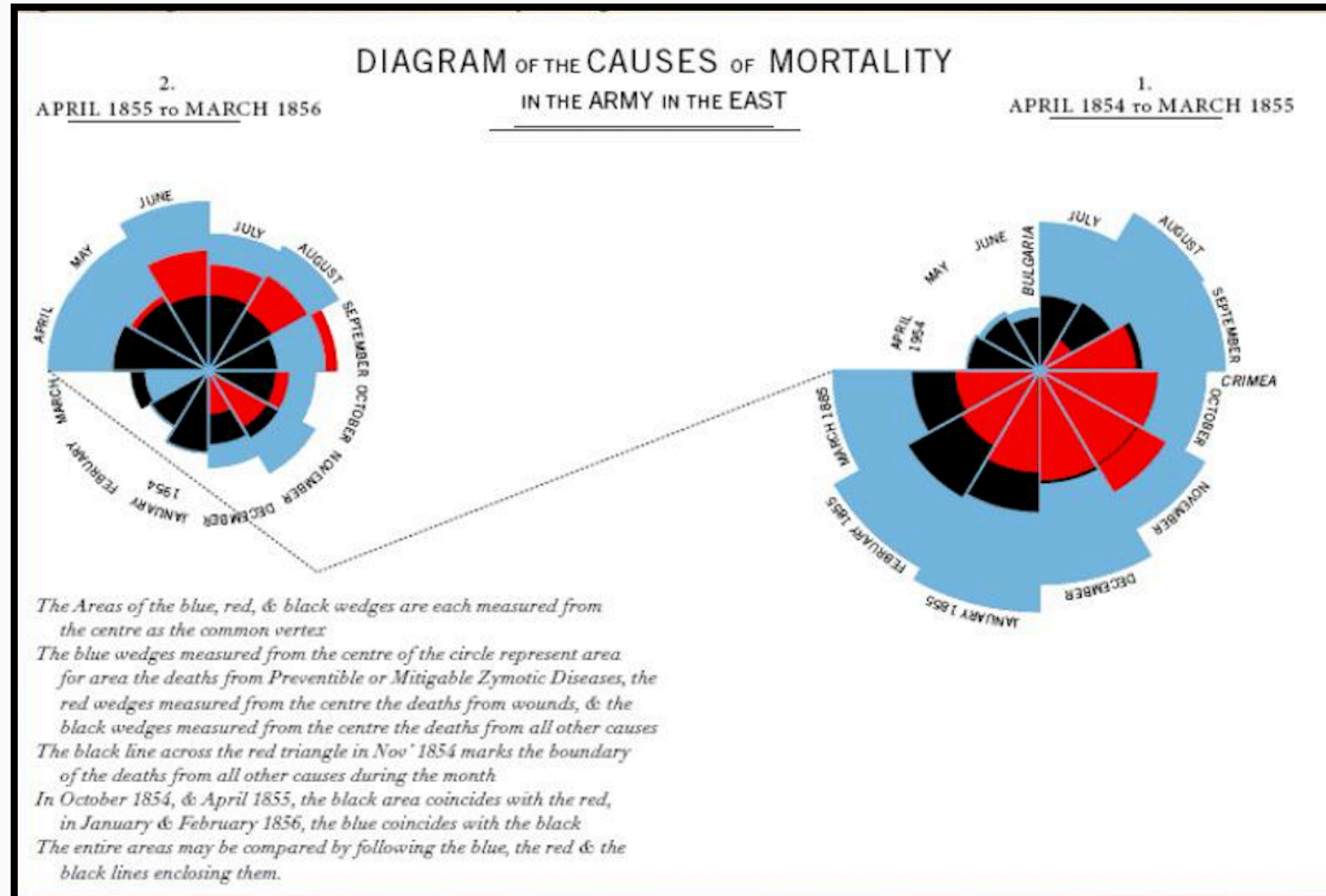
# **Perché siamo qui?**

- Perché i soldati al fronte muoiono?

**Qualcuno conosce questa persona?**



# Perché i soldati al fronte muoiono?



# Perché siamo qui?

- perché i "numeri" (o meglio, il modo in cui sono presentati) a volte ingannano!
- Perché i "numeri" (e il modo in cui sono presentati) ci aiutano a descrivere, capire e cambiare il mondo

# Perché siamo qui?

- per imparare a leggere, comprendere e analizzare criticamente documenti scientifici o divulgativi
- per essere in grado di effettuare ricerche che comportino l'acquisizione, l'elaborazione e l'analisi di dati

# **La ricerca scientifica**

# **In principio c'è sempre una domanda**

- Perché i soldati al fronte muoiono?

# Poi si prepara un piano di azione

- Come rispondo alla mia domanda?



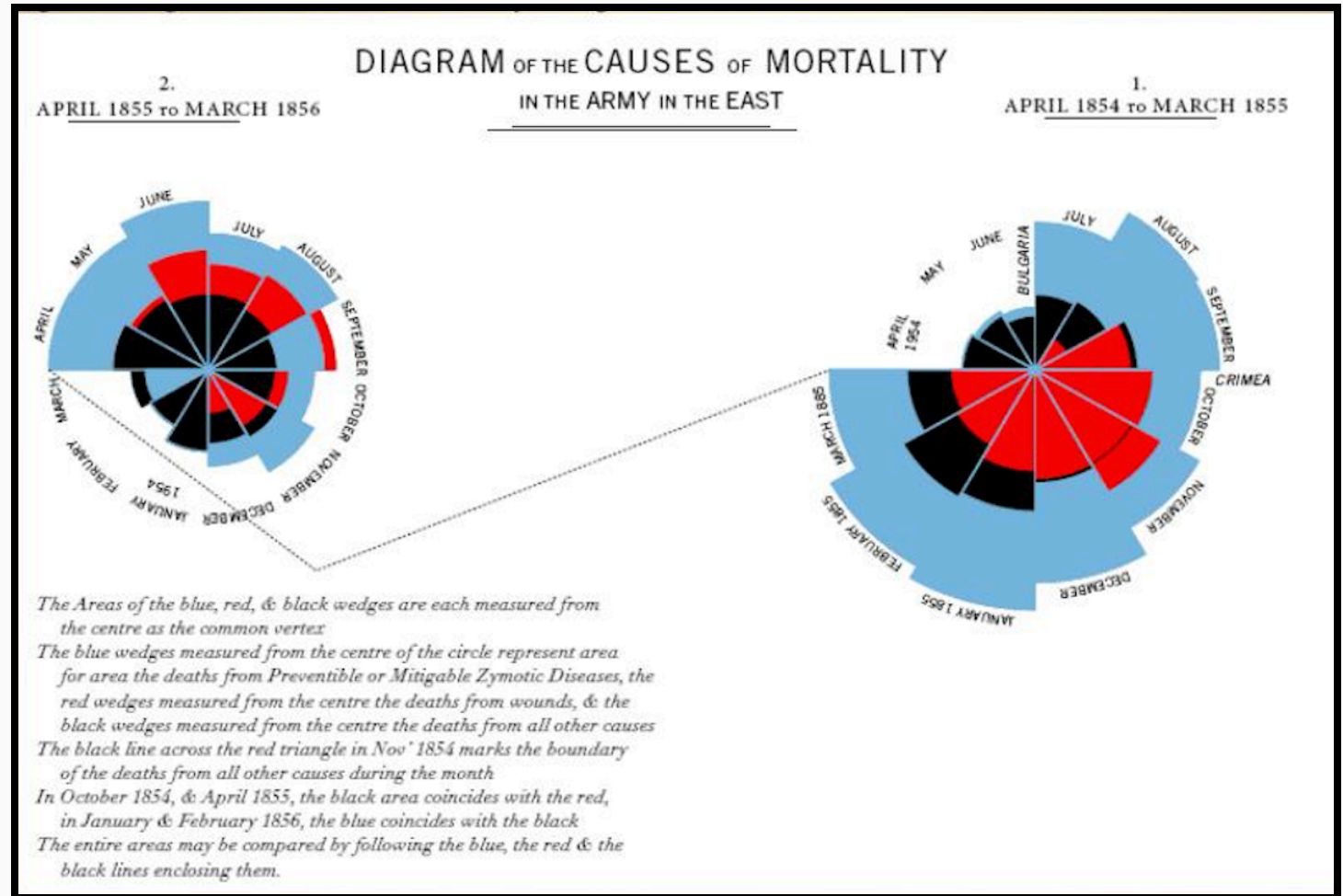


# Poi si raccolgono i dati



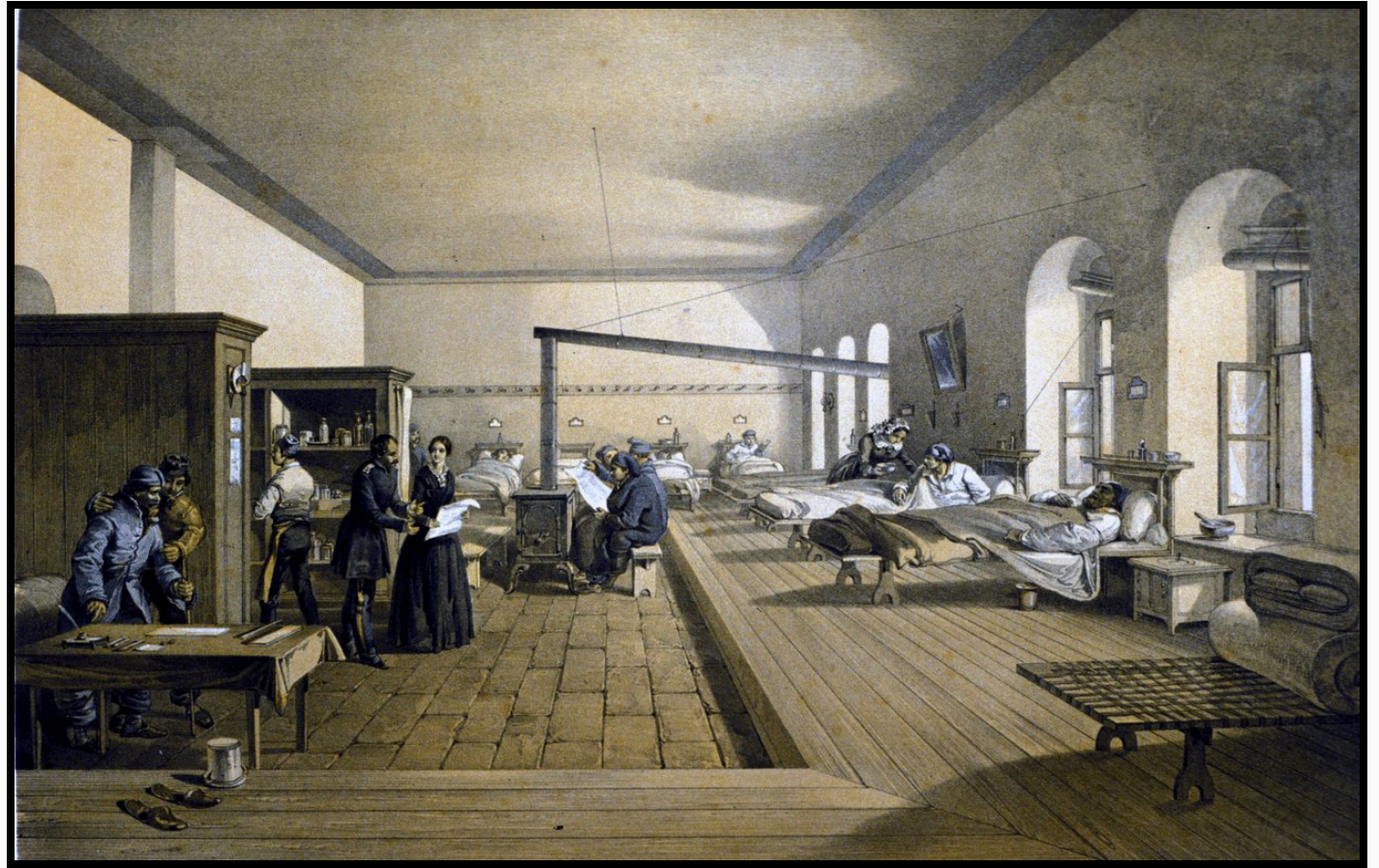
Reparto ospedaliero a Scutari. J.A. Benwell. 1856 circa

# Poi i dati vengono analizzati



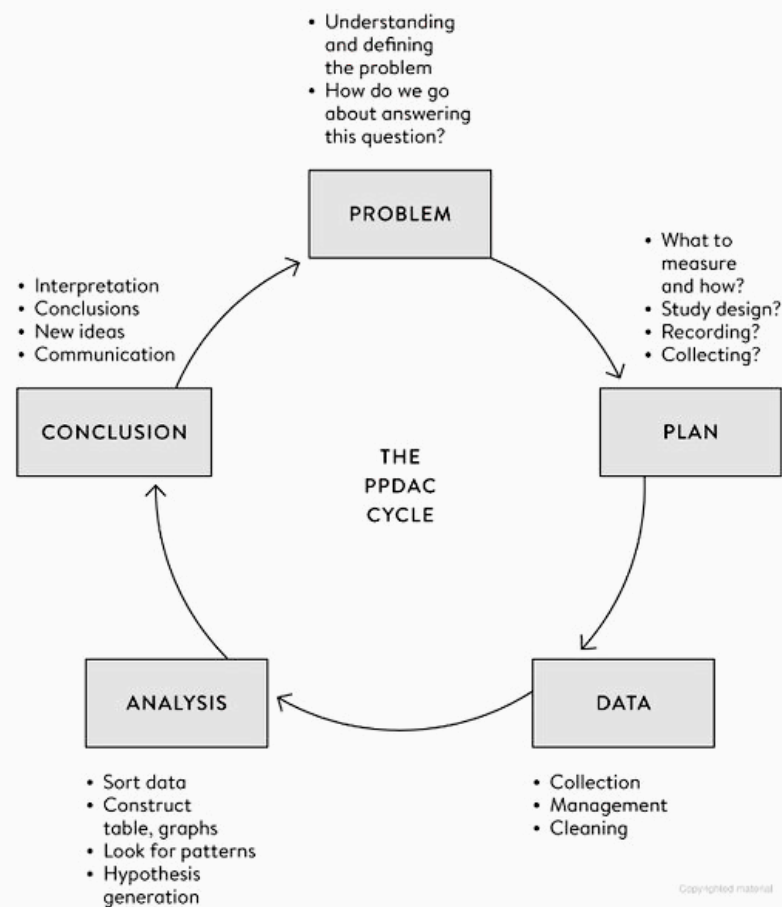


# Finalmente possiamo trarre delle conclusioni



Florence Nightingale (1820 - 1910) at Scutari Hospital in Turkey around 1855, Artista ignoto

# Le fasi della ricerca



# **Il metodo induttivo**

Stabilire una legge universale partendo da singoli casi particolari

# Cos'è la statistica?

- La raccolta, organizzazione, sintesi, e analisi dei dati  
→ statistica *Descrittiva*
- Processo mediante il quale vengono tratte conclusioni su grandi gruppi sulla base di dati raccolti in gruppi più ristretti  
→ statistica *Inferenziale*

# Perché siamo qui?

“ *Se mi rimanesse una sola ora di vita vorrei trascorrerla assistendo ad una lezione di statistica perché mi sembrerebbe durare per sempre* ”

(unə Studentə)

**Due parole sul corso...**



# Esercizi che faremo in classe

## Abstract

### BACKGROUND

Experimental studies and small clinical trials have suggested that treatment with intranasal oxytocin may reduce social impairment in persons with autism spectrum disorder. Oxytocin has been administered in clinical practice to many children with autism spectrum disorder.

### METHODS

We conducted a 24-week, placebo-controlled phase 2 trial of intranasal oxytocin therapy in children and adolescents 3 to 17 years of age with autism spectrum disorder. Participants were randomly assigned in a 1:1 ratio, with stratification according to age and verbal fluency, to receive oxytocin or placebo, administered intranasally, with a total target dose of 48 international units daily. The primary outcome was the least-squares mean change from baseline on the Aberrant Behavior Checklist modified Social Withdrawal subscale (ABC-mSW), which includes 13 items (scores range from 0 to 39, with higher scores indicating less social interaction). Secondary outcomes included two additional measures of social function and an abbreviated measure of IQ.



Domande a risposta chiusa basate o meno su un testo di un articolo scientifico (in inglese)

Sikich, L. *et al.*, *Intranasal Oxytocin in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder*, NEJM, 2021

# Inglese ?!?



# Inglese ?!?



- L'inglese è lingua franca della ricerca scientifica
- Molta terminologia è difficilmente traducibile in modo efficace in italiano
- Si tratta solitamente di termini tecnici che andremo ad spiegare in classe

# Esercizi che faremo in classe

## Abstract

### BACKGROUND

Experimental studies and small clinical trials have suggested that treatment with intranasal oxytocin may reduce social impairment in persons with autism spectrum disorder. Oxytocin has been administered in clinical practice to many children with autism spectrum disorder.

### METHODS

We conducted a 24-week, placebo-controlled phase 2 trial of intranasal oxytocin therapy in children and adolescents 3 to 17 years of age with autism spectrum disorder. Participants were randomly assigned in a 1:1 ratio, with stratification according to age and verbal fluency, to receive oxytocin or placebo, administered intranasally, with a total target dose of 48 international units daily. The primary outcome was the least-squares mean change from baseline on the Aberrant Behavior Checklist modified Social Withdrawal subscale (ABC-mSW), which includes 13 items (scores range from 0 to 39, with higher scores indicating less social interaction). Secondary outcomes included two additional measures of social function and an abbreviated measure of IQ.



Domande a risposta chiusa basate o meno su un testo di un articolo scientifico (in inglese)

oppure



Domande che richiedono (semplici) calcoli

Sikich, L. *et al.*, *Intranasal Oxytocin in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder*, NEJM, 2021

# Calcoli ?!?



# Calcoli ?!?



Per seguire questo corso dovete saper fare le seguenti operazioni (solitamente con una calcolatrice)

- somme, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni

$$\frac{2 \times (8 - 3 + 5)}{4}$$

# Calcoli ?!?



Per seguire questo corso dovete saper fare le seguenti operazioni (solitamente con una calcolatrice)

- somme, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni

$$\frac{2 \times (8 - 3 + 5)}{4} = \frac{2 \times 10}{4} = \frac{20}{4} = 5$$



# Calcoli ?!?



Per seguire questo corso dovete saper fare le seguenti operazioni (solitamente con una calcolatrice)

- somme, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni
- potenze (di 2)

$$\frac{2 \times (8 - 3 + 5)^2}{4}$$



# Calcoli ?!?



Per seguire questo corso dovete saper fare le seguenti operazioni (solitamente con una calcolatrice)

- somme, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni
- potenze (di 2)

$$\frac{2 \times (8 - 3 + 5)^2}{4} = \frac{2 \times 10^2}{4} = \frac{2 \times 100}{4} = \frac{200}{4} = 50$$

# Calcoli ?!?



Per seguire questo corso dovete saper fare le seguenti operazioni (solitamente con una calcolatrice)

- somme, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni
- potenze (di 2)
- radici (quadrate)

$$\sqrt{\frac{2 \times (8 - 3 + 5)^2}{4}}$$

# Calcoli ?!?



Per seguire questo corso dovete saper fare le seguenti operazioni (solitamente con una calcolatrice)

- somme, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni
- potenze (di 2)
- radici (quadrate)

$$\begin{aligned}\sqrt{\frac{2 \times (8 - 3 + 5)^2}{4}} &= \sqrt{\frac{2 \times 10^2}{4}} = \sqrt{\frac{2 \times 100}{4}} \\ &= \sqrt{\frac{200}{4}} = \sqrt{50} \approx \sqrt{49} = 7\end{aligned}$$

# E se sbaglio?

- Fare errori non è solo normale ma anche utile
- Prendete ogni errore come un'opportunità per imparare
- Meglio sbagliare (e imparare) in classe che in altri momenti

# Cosa abbiamo imparato in questa lezione?

- Imparare le basi della statistica medica ci permette di interpretare i nostri dati, comunicare i nostri risultati efficacemente, capire il linguaggio della ricerca ed essere dei professionisti che lavorano seguendo le prove di efficacia
- La statistica medica è divisa in due rami strettamente interconnessi
- La ricerca scientifica segue un processo circolare
- Il processo induttivo ci permette di passare dal particolare al generale
- Non dobbiamo aver paura a metterci in gioco