

STORIA DELLA MATEMATICA

a.a. 2007-2008

Prof. Carlo Minnaja

minnaja@math.unipd.it

<http://www.math.unipd.it/~minnaja>

Orario:

per gli studenti di **ingegneria**:

lunedì, martedì 8,15-10,15, aula Me (DEI) ;

per gli studenti di **matematica**:

lunedì, martedì, 8,15-10,15, aula Me (DEI)

mercoledì 11,30-13,15 aula 2AB/45 (T. Archimede)

- per gli studenti di **ingegneria** sarà un corso di tipo storico istituzionale, riguardante la nascita e l'evoluzione di concetti che essi hanno già incontrato;
- per gli studenti di **matematica** vi sarà una parte aggiuntiva, la lezione di lunedì, che tratterà approfondimenti monografici

Il corso vale:

- Per gli studenti di Ingegneria:
- **4 CFU**
- per gli studenti di Matematica:
- **6 CFU**
- L'esame, per gli studenti di entrambe le Facoltà, consiste in uno scritto con domande aperte sull'intero programma

Finalità del corso

- Il corso si propone finalità culturali utili alla preparazione complessiva dell'ingegnere.
- La parte supplementare per i matematici vuole trattare concetti e personaggi che vengono incontrati nella scuola media o in uno studio specifico di matematica

Diversità nella quantità

- Non solo l'uomo ha memoria ed immaginazione; anche molti altri animali sono capaci di distinguere il numero, la dimensione, l'ordine e la forma
- Moltissimi animali distinguono l'uno dal più di uno, il due dal "molti"

Diversità nella quantità

- La capacità di coordinamento in insiemi di esseri viventi composti di molti elementi rende ragione delle costruzioni di formicai, termitai, dighe fatte dai castori, aggressività di sciami di api o vespe, carica di quadrupedi contro un comune nemico
- sono sopravvissute solo quelle specie che hanno saputo trovare la consapevolezza che il grande numero (oltre che la dimensione corporea e la grande mobilità) è il miglior mezzo di difesa e di autoconservazione

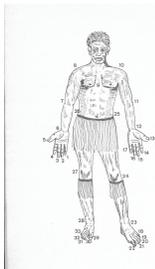
Diversità nella quantità

- Distinzione tra uno, due e più di due
- importanza del numero **due**, della **coppia**
- Lingue con il **duale**:
 residuo in italiano: *ambo*, *ambo* le mani, *ambiente*, *anfiteatro*, *anfibia* (dal greco αμφί)
 altre lingue: *beide*, *both* (radici diverse da *zwei*, *two*)

Il contare

- Parti del corpo per contare:
 le dita delle mani, delle mani e dei piedi, altre parti del corpo

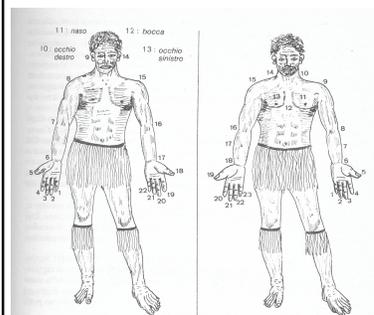
Il contare



- 1: soprano della mano destra
- 2: avambraccio destro
- 3: mano destra
- 4: pollice destro
- 5: polso destro
- 6: polso sinistro
- 7: polso sinistro
- 8: braccio del lato sinistro
- 9: mano sinistra
- 10: pollice sinistro
- 11: polso sinistro
- 12: polso sinistro
- 13: polso sinistro
- 14: polso sinistro
- 15: mano sinistra
- 16: avambraccio sinistro
- 17: soprano della mano sinistra
- 18: soprano del piede sinistro
- 19: mano del piede sinistro
- 20: mano del piede sinistro
- 21: mano del piede sinistro
- 22: avambraccio del piede sinistro
- 23: avambraccio sinistro
- 24: avambraccio sinistro
- 25: avambraccio sinistro
- 26: avambraccio sinistro
- 27: polso sinistro
- 28: avambraccio del piede sinistro
- 29: mano del piede sinistro
- 30: mano del piede sinistro
- 31: mano del piede sinistro
- 32: avambraccio del piede sinistro
- 33: soprano del piede destro

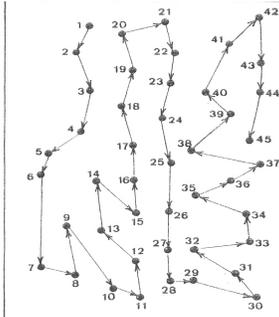
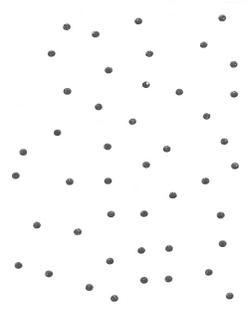
Procedimento numerico corporale usato da alcune popolazioni delle isole dello stretto di Torres (braccio di mare tra l'Australia e la Nuova Guinea)

Il contare



Procedimento usato nella Nuova Guinea dai Papua (a sinistra) e dagli Elema (a destra)

Il contare



Alcuni animali contano

- Esperimenti con corvi: riescono a “contare” (= distinguere) almeno fino a quattro