

Cristina Lavinio

Matematica tra lingua e linguaggi

(Livorno, 16 ottobre 2014)

Linguaggi (o codici) di cui ci si serve in matematica

- Cifrazione (rappresentazioni scritte dei numeri)
- Calcolo
- Algebra (con le sue formule alfanumeriche)
- Geometria (e le sue rappresentazioni grafiche)
- Lingua verbale (con la lingua speciale e la terminologia adeguata)

Le cifre sono SEGNI

significato	'0'	'9'	
	-----		-----	rapporto arbitrario
significante	0		9	

significato	'10'		
	-----			rapporto motivato
significante	10			

Tre proprietà fondamentali delle cifre di base

- Combinabilità: 10, 232, 546.....
- Ripetibilità: 111, 2343.....
- Posizionalità: 12, 21, 315, 513.....

... e nelle lingue e i loro suoni?

- **Combinabilità** : *mare, perdonare...* **mrea*,
**emra*
- **Ripetibilità**: ***b**amb**b**ini, marca...* **aaa, tttt...*
- **Posizionalità**: ***mare**, rema; are, rea, era,*
harem;
***terme** *merte *emert*

/m//a/ /r/ /e/

6 8 9 3

• mare	6893
• mera	9386
• erma	6938
• rema	3869
• rame	8396
• arme	3968
*mrea	8693
*rmea	8936
*maer	9863
*

Prefissi e suffissi

- ri- (es.: *ri-fare, ri-tornare, ri-chiamare*)
- -zione (es: *opera-zione, idea-zione, crea-zione*)

- tore (es.: *opera-tore, rivendi-tore, ascolta-tore, condut-tore*)

Sinonimie infinite nel calcolo

6

$$= 2 + 4$$

$$= 7 - 1$$

$$= 2 \times 3$$

$$= 60 : 10$$

$$= 20 - 14$$

$$= \dots\dots\dots$$

Termini in matematica

- dalla lingua comune, ridefiniti come termini

(es.: angolo, espressione, catastrofe, seno, potenza, raggio, asse, binario)

Termini in matematica

- forme gerundive che mantengono il valore passivante del gerundio latino (es.: *addendo*, *dividendo*, *moltiplicando*)
- neoformazioni con suffissi/-oidi o prefissi/-oidi, spesso parasintetiche (es.: *antisimmetrico*)
- prestiti da altre lingue (es.: *array*)
- sigle o abbreviazioni (di cui può essersi persa coscienza) (es.: *coseno* da *complementi sinus*, *arcotag*, *arcotg* o *arctg* per *arcotangente*)
- denominazioni analogiche (es.: *curva campaniforme* sinonimo di *curva di Gauss*, *curva del cane* o *curva di caccia*)
- eponimi (*piano cartesiano*, *teorema di Pitagora*)

Non solo termini....

- Nominalizzazioni (*scomposizione, operazione*), con il carico semantico che si riversa sui nomi, mentre i verbi usati sono generici e semanticamente poveri
- Forme con il passivo senza agente espresso (*è stato osservato che...*)
- Forme impersonali (*si constata, si può osservare che...*)
- Valore atemporale dei verbi (presenti di verità generale, come in tutte le definizioni o nelle enunciazioni di regole; congiuntivi introduttivi per porre un problema: *sia, siano...*)
- connettivi tipici e complessi: *se... allora...*

Congiuntivi e matematica

- ***Sia*** dato un poligono e ***siano*** a, b, c, d, e i suoi lati...
- ***Sia*** ABC un triangolo isoscele di base AB e altezza CH ...
- ***Sia*** O il centro della circonferenza ed r una retta la cui distanza OH da O sia maggiore del raggio ...

Un padre regala *complessivamente* ai suoi tre figli la *somma* di L. 18.400. Vuole però che **il maggiore** abbia più degli altri, i quali vengono ad avere *rispettivamente* i $\frac{3}{5}$ e i $\frac{7}{10}$ di **ciò** che tocca al **maggiore**. Qual è la *somma* toccata al **maggiore**?

I relativi tra i problemi

Un giardino ha la forma rettangolare **le cui** dimensioni sono di ...;

Per pavimentare un locale di forma rettangolare, **le cui** dimensioni sono di...,

L'area di un campo rettangolare è di a 1,156 e **una delle sue** dimensioni è m 8,5

(anche qui avrebbe potuto esserci “L'area di un campo rettangolare di a 1,156, **una delle cui** dimensioni è...”: ma in questo caso è stata scelta una formulazione più chiara)

GRAZIE