

# Una giornata form...attiva

Venerdì 29 settembre 2017

Università degli Studi di Trieste

## DAL CORPO AL CORTO

10.50 -12.00 Dario Gasparo

matematica in movimento

Tutte le più recenti linee guida dell'insegnamento nel campo scientifico affermano la necessità di operare concretamente, di fare, soprattutto quando si lavora con giovani studenti. Partendo dalla trattazione di argomenti quali equazioni, fasci di rette parallele, proporzioni, apparato cardio-circolatorio nel giardino della scuola, si arriva al coinvolgimento dei ragazzi nella realizzazione di alcuni cortometraggi su tematiche sia scientifiche sia sociali.





# When I Play Outside

## I am learning about

Absorption Adaption Action Arranging **Animals**  
 Autonomy Balance Belonging Calculating Caring  
*Cause and Effect* **Change** community *Creative Thinking*  
 Culture Chemical reaction **CONSTRUCTION** *Calm*  
**Co-operation** Creatures **CLASSIFICATION** Conservation  
**Communication** Confidence **Connection** Conversation  
 Depth **DISTANCE** Density Experimentation Evaporation  
**Friction** **Friendship** Force **Gravity** Height Inertia  
 Invention **Identification** **Insects**  
 Light Initiative *Language* Listening Literacy Independence  
 Investigation *Manipulation* **Myself** Measurement Mass  
 Movement Matching **NATURE** Negotiation *Nurturing*  
**Numeracy** **OBSERVATION** Ordering Patterning  
**Physics** Planning Problem solving  
 Plants Questioning *Reaction* Risk *Responsibility*  
 Resilience Regulation Representation Suspension  
*Size* Shape Seasons *Senses* Scientific Method  
 Temperature Team work Texture Volume **Vibration**  
 Weight Weather Speed Space **Collaboration**



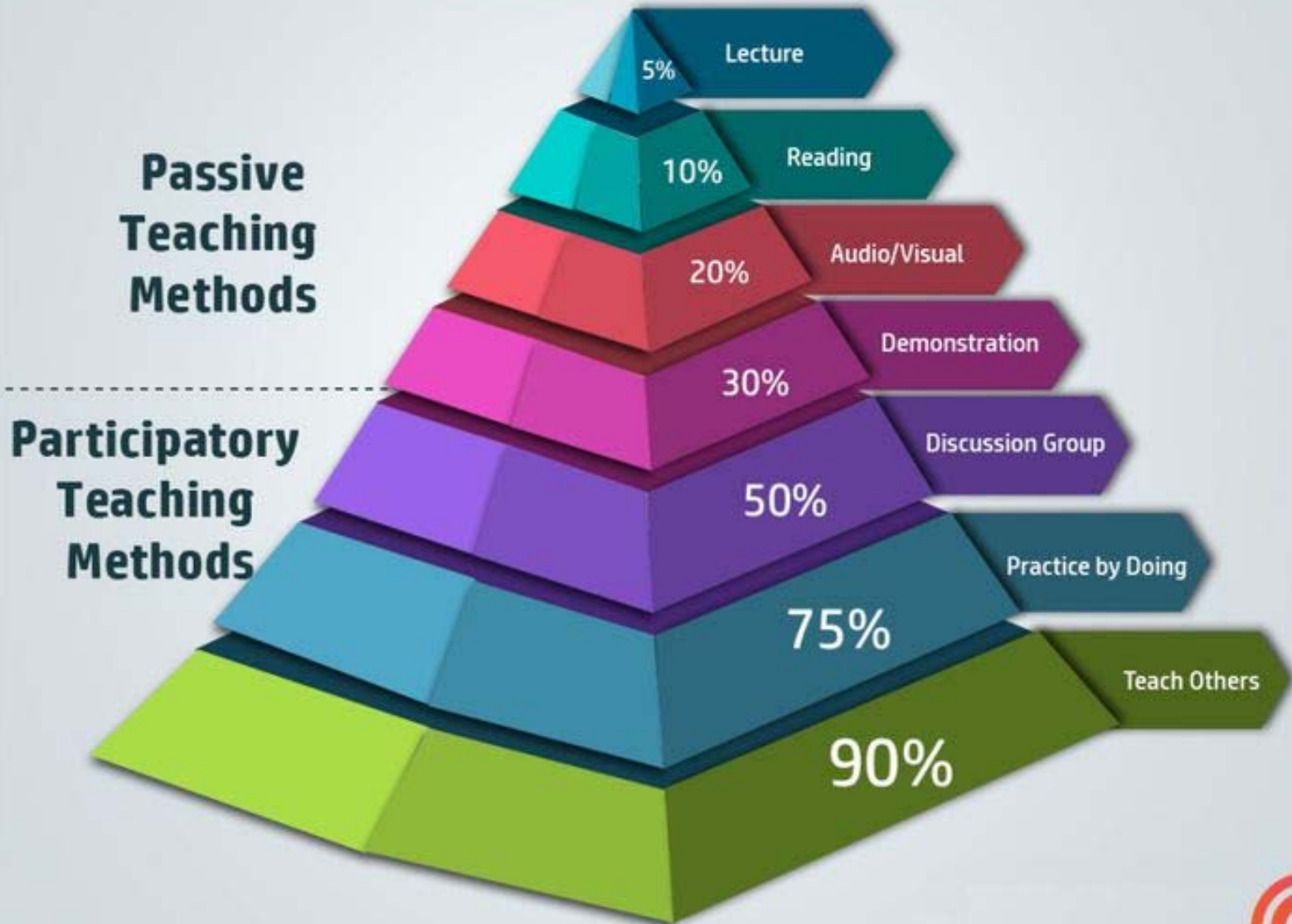
...and much, much more!

[www.letthekidspain.net.au](http://www.letthekidspain.net.au)



# THE LEARNING PYRAMID

## KNOWLEDGE RETENTION RATES



Adapted from National Training Laboratories, Maine



# AFTERSCHOOL STEM ACTIVATES INNOVATION



**75%**

of Nobel Prize winners in the sciences say that their passion for science was first sparked in non-school environments.\*

Afterschool and summer programs spark learning by letting children and youth play, engage and experiment with STEM ideas in real-world situations.

\*Science by Stealth, by Lucy Friedman and Jane Quinn, 2006

Learn more about activating afterschool STEM at:  
[www.afterschoolstemhub.org](http://www.afterschoolstemhub.org)



# Statistiche sugli apprendimenti - Rilevazioni a.s. 2016-2017

## Punteggi in Italiano e Matematica della classe III della scuola secondaria di I grado

Ripartizione geografica	Disaggregazione del dato	% risposte corrette Matematica	
Italia	Tutti gli studenti	50,62	0,30
Italia	Solo nativi	51,37	0,31
Italia	Solo regolari	51,71	0,31
Nord Ovest	Tutti gli studenti	53,90	0,52
Nord Est	Tutti gli studenti	55,27	0,40
Centro	Tutti gli studenti	51,32	0,53
Sud	Tutti gli studenti	46,41	0,73
Sud e isole	Tutti gli studenti	44,85	0,88
Friuli-Venezia Giulia	Tutti gli studenti	56,69	0,70
Friuli-Venezia Giulia	Solo nativi	58,19	0,74
Friuli-Venezia Giulia	Solo regolari	57,84	0,73

Accanto all'uso delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT), ho sempre dato enorme importanza allo strumento che tutti i ragazzi hanno a disposizione: il **corpo**, e la capacità di utilizzarlo con creatività.

Con la locuzione latina ***Mens sana in corpore sano*** il poeta romano Decimo Giunio Giovenale esortava a pregare gli Dei affinché concedessero l'uno e l'altra, ma nella scuola di oggi gli allievi sono costretti ad una innaturale infermità.

**Caccia al  
tesoro  
con  
Cartesio**





# Con chi abbiamo a che fare? Chi sono i nostri studenti? Cosa significa essere un adolescente?

Dario Gasparo  
Dal corpo al corto



**Rai Play**



Dario Gasparo  
Dal corpo al corto

Quali problemi affrontiamo  
nelle nostre classi?





## Tre principali problemi quando si affrontano argomenti complessi in classe

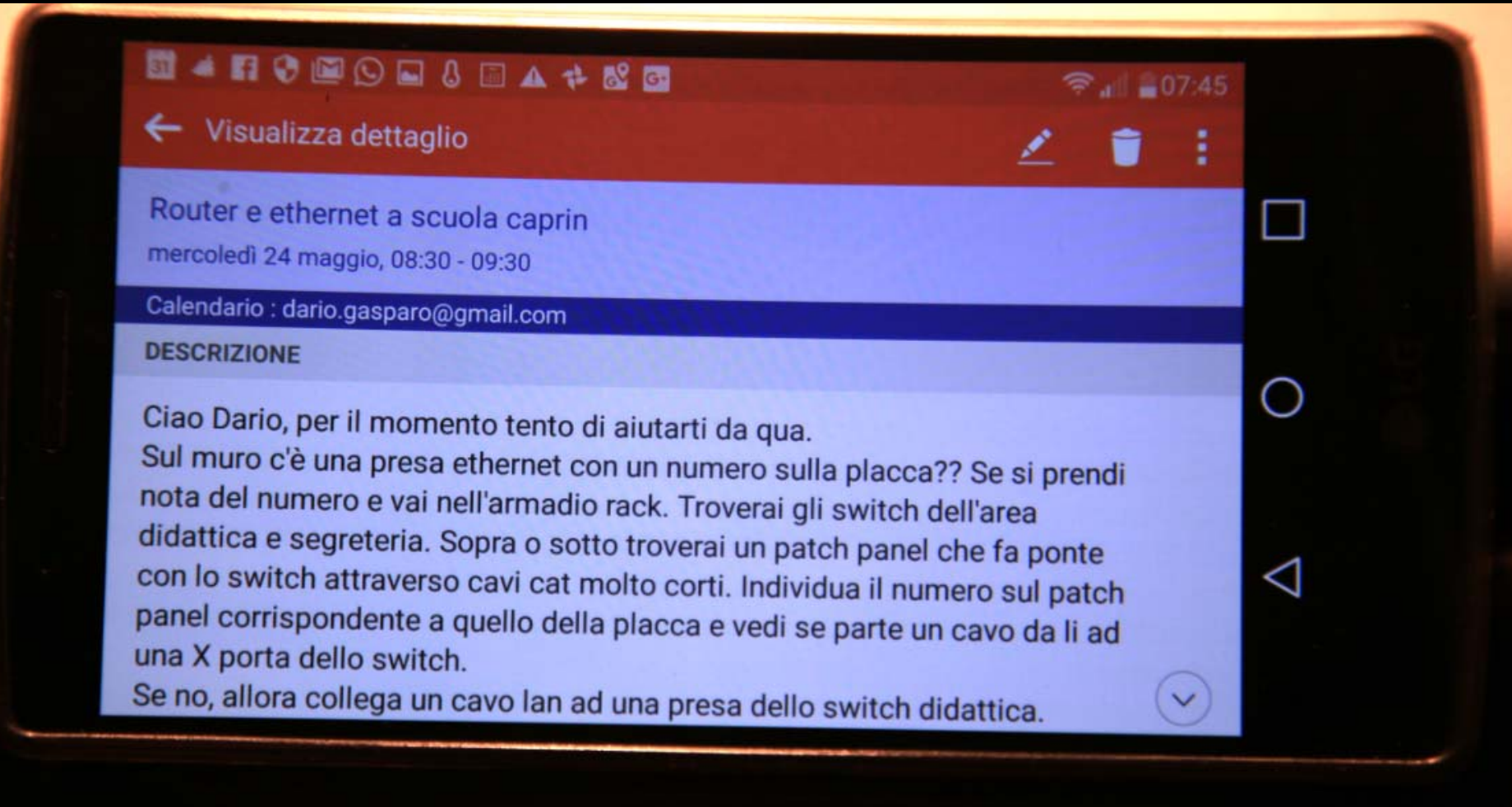
Dario Gasparo  
Dal corpo al corto

- L'uso di un **linguaggio** troppo **tecnico** e quindi poco comprensibile
- La noia e la mancanza di interesse per argomenti (soprattutto numeri), trattati in modo **poco avvincente**, con tono e ritmo soporiferi
- La **staticità** cui sono costretti gli studenti per molte ore



# linguaggio troppo tecnico

Dario Gasparo  
Dal corpo al corto





**LA GIUSTIZIA amministrativa e la garanzia  
dei funzionari sono istituzioni dell'antico regime**

POTERE GIUDIZIARIO AMMINISTRATIVO CENTRALIZZATO  
+  
GARANZIA FUNZIONARI STATALI  
=  
ISTITUZIONI ANTICO REGIME

**IN EUROPA non v'era paese in cui i tribunali ordinari dipen-  
dessero meno dal Governo che in Francia; ma non ve ne era  
neanche in cui fossero più in uso i tribunali straordinari. Que-**

ALEXIS DE TOCQUEVILLE

L'ANTICO REGIME  
E LA RIVOLUZIONE





noia e mancanza di interesse per argomenti  
trattati in modo poco avvincente





# La staticità alla quale sono costretti gli studenti



Scuola Media Statale dei Campi Elisi

Foto Morelli - 7 lontane 10 - 741.393



giovedì 13 aprile 2017

A<sup>+</sup>A<sup>-</sup>

Commenti (14)

## PI Guide/ E-learning open source

*Moodle è il Learning Management System più amato dai docenti.*

*Dall'installazione alla configurazione, ecco quel che c'è da sapere sulla scuola del futuro*

È possibile avere una scuola basata su un modello didattico differente da quello tradizionale che possa rendere **l'apprendimento più stimolante e affascinante**? Molti studi psico-pedagogici sottolineano l'importanza di **adottare un modello didattico che possa coinvolgere gli studenti facendoli diventare parte attiva al processo di apprendimento**, stimolando lo sviluppo della **capacità di dialogo e di ascolto**, **abbandonando** il tradizionale approccio basato sulla **lezione frontale** che mira invece a far acquisire il maggior numero di nozioni. Insomma, è necessaria una nuova generazione di scuola, una scuola 2.0. In questo articolo scopriremo **Moodle**, una



BLOG / A SCUOLA CON IL TABLET

# E se la tecnologia rendesse obsoleto e inutile l'insegnamento in classe?

17 Agosto 2017 | Redazione



Redazione

SHARE 7



**apprendimento al di fuori dell'aula scolastica è sempre stato possibile**, oggi lo è di più. Una volta definiva la distinzione di classe e di genio, oggi è diventato più egualitario grazie al possesso di apparati tecnologici e alla conoscenza diffusa della tecnologia. Smartphone, tablet, cloud computing, Realtà Virtuale e Aumentata,

**APPLICAZIONI e macchine intelligenti stanno cambiando in profondità il modo di apprendere tradizionale. L'aula e l'insegnante saranno sempre entità necessarie ma forse già oggi lo sono un pò meno o lo sono in modo diverso.**



## Cosa chiede il mercato

Il mercato richiede personale sempre più **competente**, dotato di buone conoscenze, **elevate capacità comunicative e di problem solving**, che sia in grado di **collaborare** con gli altri per raggiungere gli obiettivi di business. Scuola e università devono essere in grado di rispondere alle richieste del mercato e pertanto sono costrette ad evolvere, ad adattarsi alle spinte innovative provenienti dall'ambiente.





# Cosa chiede il mercato



**Il tradizionale approccio didattico, che vede il docente al centro del processo di insegnamento, non è più efficace.**

Per questo motivo si sta assistendo anche nella scuola italiana all'introduzione di un **nuovo modello didattico in cui il ruolo del docente e dello studente sta cambiando**: è comunque l'esperto disciplinare, la fonte della conoscenza, ma **assume la figura di guida**, favorendo il **costruttivismo sociale**, stimolando gli studenti a costruire da soli il proprio sapere.

**Lo studente potrà imparare con la tecnologia, ma, attenzione, non dalla tecnologia.**

Nel **2024** i sistemi di intelligenza artificiale tradurranno le lingue straniere meglio dell'uomo

Nel **2027** condurranno meglio di noi autobus, camion e automobili. Per la scrittura di un best seller, invece, bisognerà aspettare fino al **2049**.

Queste sono le date che indica uno studio di Harvard e Yale sull'**avanzamento dei livelli di sofisticazione delle macchine intelligenti**.

Attività che fino a un po' di tempo fa venivano considerate fuori portata per i sistemi di intelligenza artificiale, **diverranno una realtà nel giro di massimo 35 anni**.

Il livello di sofisticazione sarà tale che, stando alle previsioni dei ricercatori, **nel 2053 i robot effettueranno la loro prima operazione chirurgica**.

**WIRED**

**IT**  
<https://www-wired-it.cdn.ampproject.org>



# Dove sono finiti la “scuola del fare”, il *learning by doing*?

Si dice che scuola  
filosofica greca  
Peripatetiké Skolé  
derivasse il suo nome  
dall'atto di camminare;

Aristotele stesso sembra  
fosse un docente  
"peripatetico", che  
camminava insegnando.

Oggi il successo dei  
cammini rappresentano  
la riscoperta  
dell'importanza di  
imparare muovendosi  
mentre nella scuola di  
oggi gli allievi sono  
costretti ad una  
innaturale infermità.

## video





video

Dove sono finiti la “scuola del fare”,  
il *learning by doing*?

Si dice che scuola filosofica greca Peripatetiké Skolé derivasse il suo nome dall'atto di camminare; Aristotele stesso sembra fosse un docente "peripatetico", che camminava insegnando. Oggi il successo dei cammini rappresentano la riscoperta dell'importanza di imparare muovendosi mentre nella scuola di oggi gli allievi sono costretti ad una innaturale infermità.

# Storytelling

Learnig by doing

Peer education

Flipped Classroom

Cooperative learning



Dario Gasparo  
Dal corpo al corto

Nella scuola della  
individualizzazione, della  
personalizzazione della  
didattica, dei pdp... siamo  
consapevoli della diversità  
dei ragazzi ma disponiamo di  
strumenti limitati

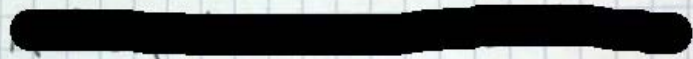


# Gli alunni sono molto diversi

Racconta le attività alle quali hai partecipato al Molo IV ricordando di citare anche alcune statistiche (numeri) sui rifiuti prodotti, su quelli trovati in spiaggia, sui tempi di eliminazione dei singoli rifiuti.

In ~~Antartide~~ <sup>ANTARTIDE</sup> abbiamo visto che ~~in~~ nel mare sotto si trovano ~~de~~ <sup>DE</sup> CAROTE? che ~~sono~~ è un terriccio che si può leggere caratteristiche, prendono un inquadramento e flettono e poi lo guardano ~~de~~ <sup>de</sup> microscopio. ~~Li per~~ vivere ci sono ~~dei~~ <sup>dei</sup> ~~...~~

11/5/17



## Verifica Matematica

1. Come si definisce un poligono
1. Un poligono si definisce dicendo se è una spezzata chiusa, aperta, il numero di lati
2. Calcola le diagonali di un poligono di 8 lati



## Gli alunni sono molto diversi

Aprile 2017. Presento per la prima volta la proprietà del comporre come metodo risolutivo per una proporzione

$$(18-x) : x = 10 : 5$$

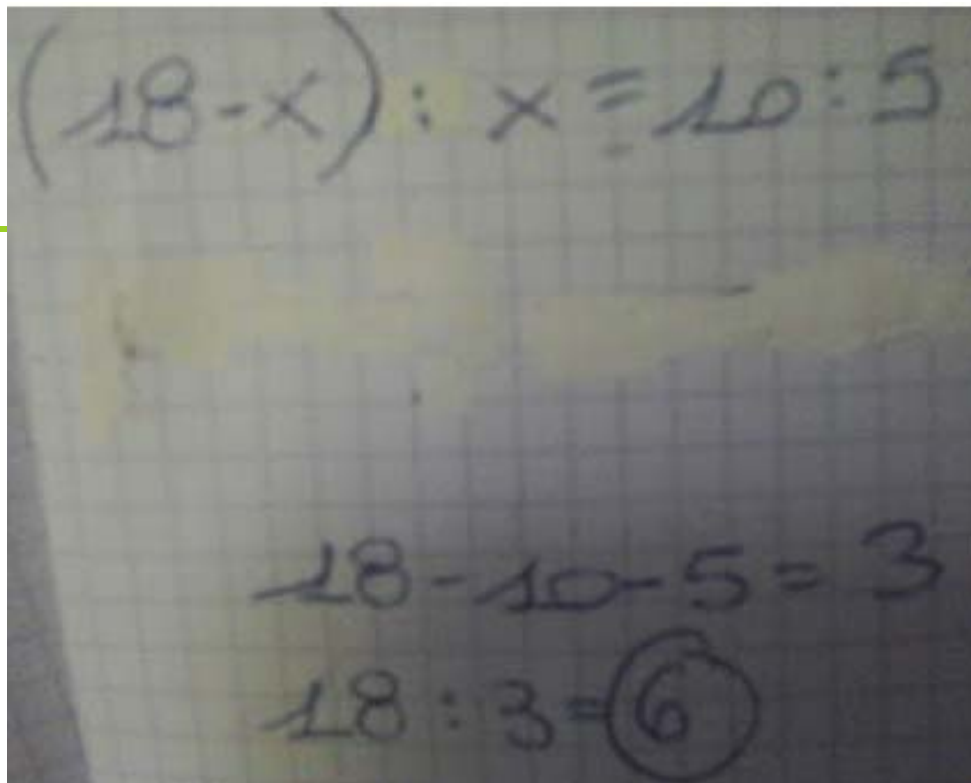
Sofia ben presto si accorge che il risultato è 6 ma non sa spiegarmi il perché.

Azzarda:

$$18 \times 5 : (10 + 5) = 90 : 15 = 6$$

Noi facciamo

$$18 : x = (10 + 5) : 5, \text{ che dà come soluzione } 6$$



$$(10-x) : x = 4 : 1$$

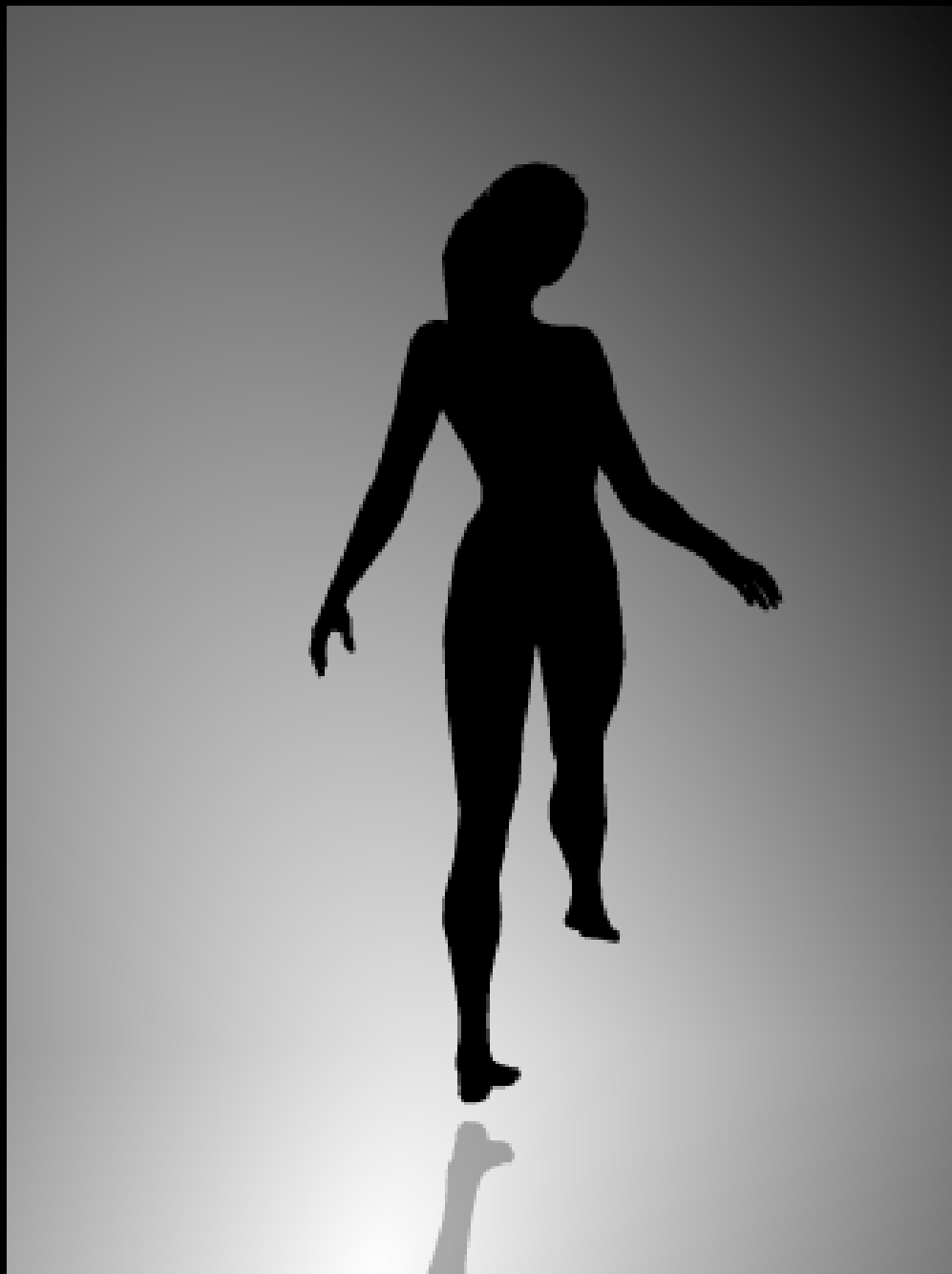
$$10 - 4 - 1 = 5$$

$$10 : 5 = 2$$





Dario Gasparo  
Dal corpo al corto



## SENSO ORARIO

parte sinistra  
del cervello

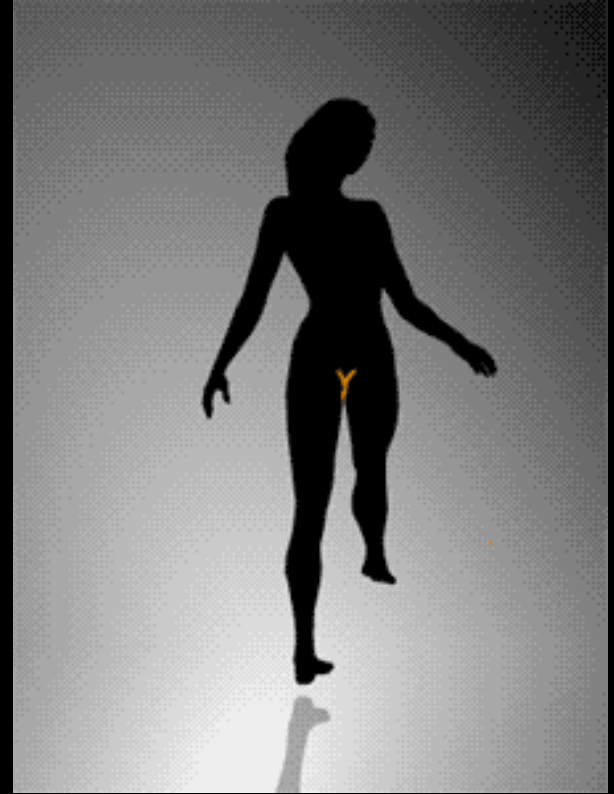
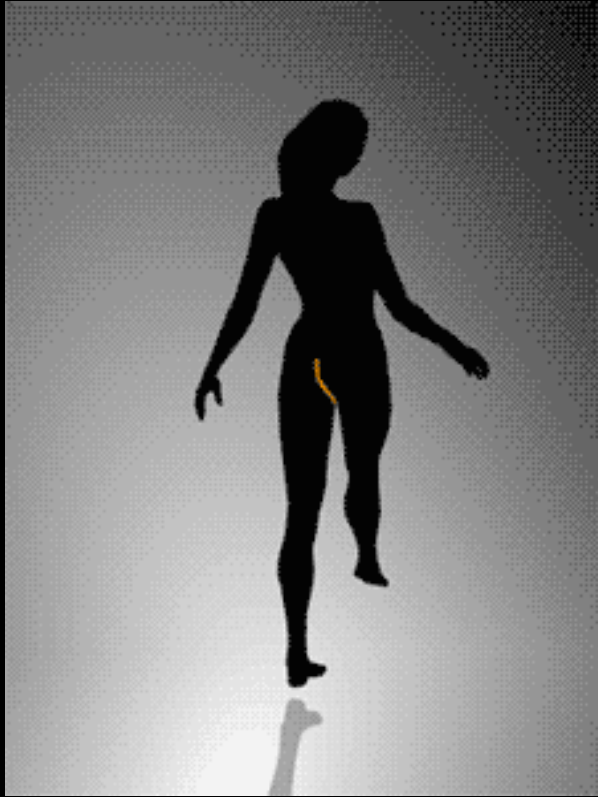
- **logica**
- attenzione per i **dettagli**
- linguaggio
- scienze **empiriche, pratiche**
- comprensione
- conoscenza e apprendimento
- preparare **strategie**
- la parte più **pratica** di voi.



## SENSO ANTIORARIO

emisfero destro

- essere **impulsivi**
- percezione delle **sensazioni**
- visione di insieme
- **immaginazione**
- percezione dello spazio
- **fantasie**
- l'impeto e il prendersi dei **rischi**.





Gli alunni sono molto diversi

Video delle proporzioni con i colori per DSA

$$3 : 6 = 5 : 10$$

$$\text{red} : \text{light green} = \text{green} : \text{yellow}$$

$$\text{red} \times \text{yellow} = \text{green} \times \text{light green}$$

$$\text{red} = \text{light green} \times \text{green} : \text{yellow}$$



La frase qui sotto è falsa  
La frase qui sopra è vera



Mi trovo in un punto della terra molto distante da casa.

Percorro 10 km verso sud, 10 verso est, 10 verso nord... e sono tornato al punto di partenza.

Di che colore è l'orso che mi insegue?

*Il cosmo*

Due anni dopo aver pubblicato le sue equazioni, Einstein decide di provare a usarle per descrivere lo spazio dell'Universo intero, considerato a scala larghissima. E qui ha un'altra delle sue idee strepitose.

Per millenni gli uomini si erano domandati se l'Universo fosse infinito oppure avesse un bordo. Entrambe le ipotesi sono ostiche. Un Universo infinito non sembra ragionevole: se è infinito, per esempio, da qualche parte c'è necessariamente un altro lettore come te che sta leggendo lo stesso libro (l'infinito è davvero grande, e non ci sono abbastanza combinazioni di atomi per riempirlo tutto di cose differenti l'una dall'altra). Anzi, ci deve essere non uno solo, ma una sequela infinita di lettori simili a te... Ma se c'è un bordo, che cos'è il bordo? Che senso ha un bordo senza niente dall'altra parte? A Taranto, già nel VI secolo a.e.v, il filosofo pitagorico Archita aveva scritto:

Se mi trovassi all'ultimo cielo, cioè a quello delle stelle fisse, potrei stendere la mano o una bacchetta al di là di quello, o no? Ch'io non possa, è assurdo; ma se la stendo, allora esisterà un di fuori, sia corpo sia spazio. Sempre dunque si procederà allo stesso modo verso il termine di volta in volta raggiunto, ripetendo la stessa domanda; e se sempre vi sarà altro a cui possa tendersi la bacchetta.<sup>11</sup>

Da allora, era sembrato che l'alternativa tra l'assurdo di uno spazio infinito e l'assurdo di un bordo dell'Universo non lasciasse soluzioni possibili.

Ora, ragiona Einstein, in realtà possiamo salvare capra e cavoli: l'Universo può essere finito e nello stesso tempo fare a

# Carlo Rovelli

## La realtà non è come ci appare

La struttura elementare delle cose

Raffaello Cortina Editore



Carlo Rovelli La realtà non è come ci appare

SCIENZA  
E IDEE

Collana diretta  
da Giulio Giorello

meno del bordo, così come la superficie della Terra non è infinita, è finita, ma non c'è un bordo dove finisce. Questo può succedere, naturalmente, se c'è qualcosa di curvo (la superficie della Terra è curva), e lo spazio della teoria della relatività generale è appunto curvo. Dunque, forse il nostro Universo può essere finito, ma senza bordo.

Sulla superficie della Terra, se mi metto a camminare sempre dritto, non vado avanti all'infinito: torno al punto di partenza. Il nostro Universo potrebbe essere fatto nello stesso modo: se parto con un'astronave e viaggio sempre nella stessa direzione, faccio il giro dell'Universo e torno sulla Terra. Uno spazio tridimensionale fatto così, finito ma senza bordi, è chiamato "tre-sfera".

Per capire come sia fatta una tre-sfera, torniamo un momento alla sfera usuale: la superficie di una palla, o la superficie della Terra. Per rappresentare su un piano la superficie della Terra possiamo disegnare due dischi, come si fa abitualmente per disegnare i continenti (figura 3.10).

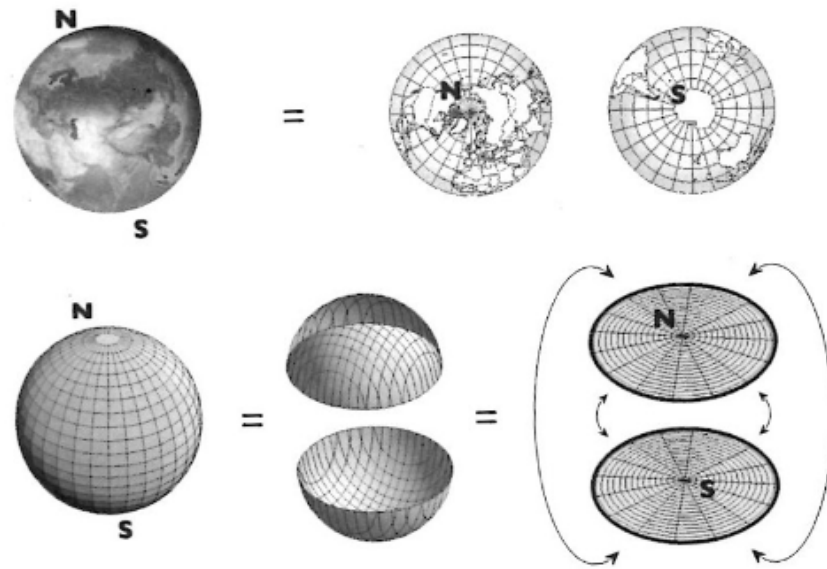


Figura 3.10 Una sfera si può rappresentare come due dischi incollati per il bordo.

Si noti che un abitante dell'emisfero sud è in un certo senso "circondato" dall'emisfero nord, perché in qualunque direzione si muova per uscire dal suo emisfero arriverà sempre all'emisfero nord. Ma è vero anche il contrario ovviamente. Ciascuno dei due emisferi "circonda" e insieme è circondato dall'altro emisfero. Una tre-sfera si può rappresentare in modo simile, ma tutto con una dimensione in più: due palle incollate per il bordo (figura 3.11).

Quando si esce da una palla si entra nell'altra (così come quando si esce da uno dei due dischi della rappresentazione del mappamondo si entra nell'altro), per cui ciascuna delle due palle "circonda" e insieme è circondata dall'altra palla. L'idea di Einstein è, quindi, che lo spazio potrebbe essere una tre-sfera: una cosa di volume finito (la somma dei volumi delle due palle), ma senza bordi.<sup>12</sup> La tre-sfera è la soluzione che Einstein propone al problema del bordo dell'Universo, nel lavoro del 1917. Questo lavoro inizia la moderna cosmologia, lo studio dell'intero Universo visibile, osservato a scala larghissima. Da qui scaturiranno la scoperta dell'espansione dell'Universo, la teoria del big bang, il problema della nascita dell'Universo ecc. Di tutto questo parlerò in dettaglio nel capitolo 8.

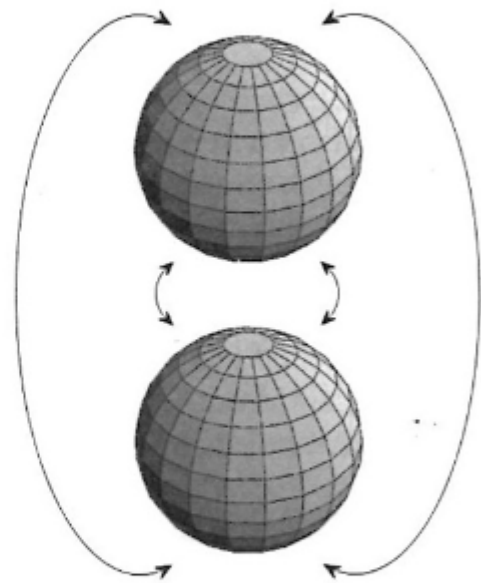


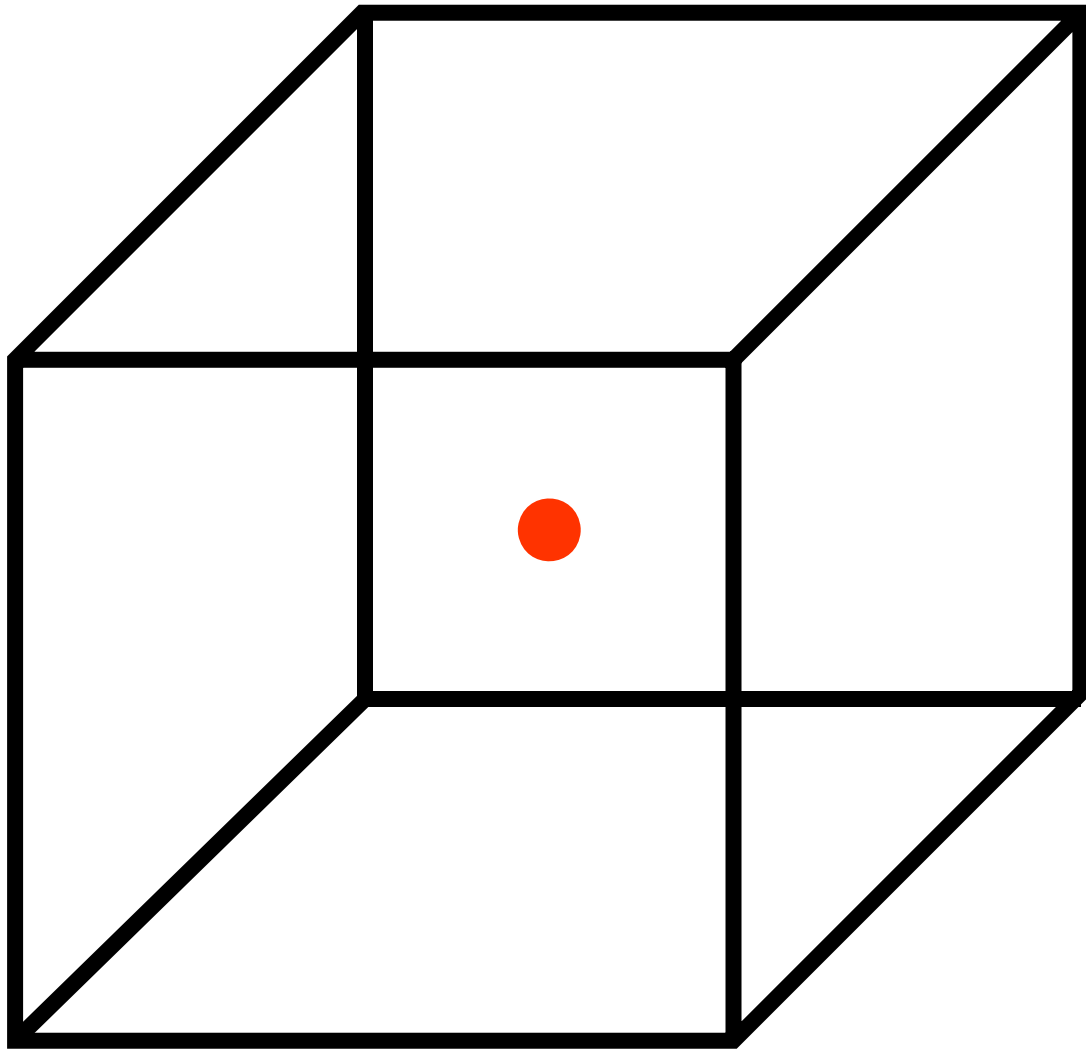
Figura 3.11 Una tre-sfera si può rappresentare come due palle incollate per il bordo.

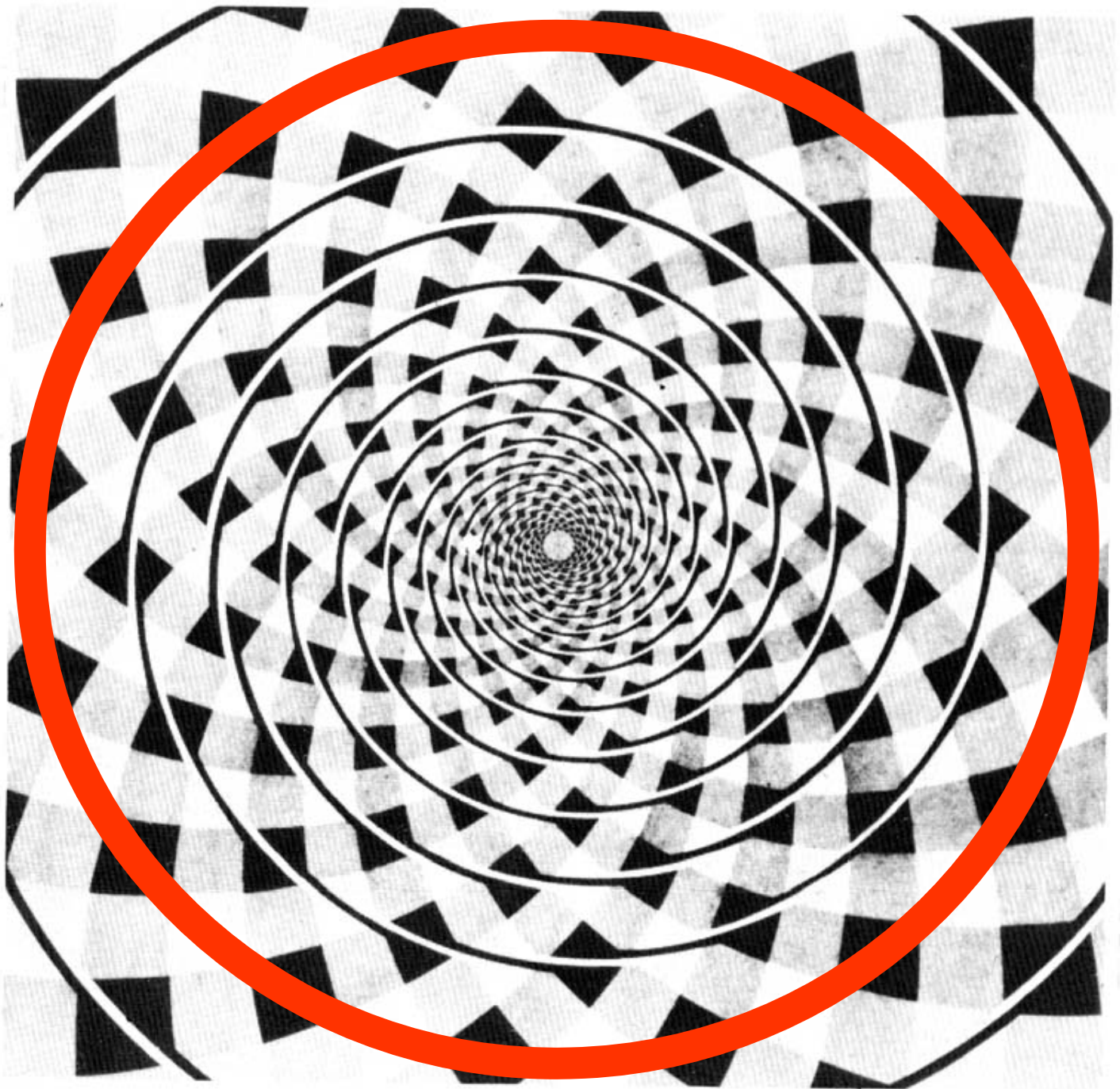




Dario Gasparo  
Dal corpo al corto

Il cervello è pronto per il 3D?







Attraverso i suoi esperimenti, Piaget arrivò alla conclusione che i bambini di 4 anni giungono già a dare una corretta rappresentazione di tutti i rapporti topologici, mentre per una corretta rappresentazione dei rapporti spaziali euclidei e proiettivi bisogna aspettare fino a dopo gli 8-9 anni, quando cioè i bambini hanno raggiunto un tipo di pensiero operatorio e reversibile. Secondo queste ricerche, anche le difficoltà legate a false relazioni tra perimetro e area sembrano perdurare fino ai 12 anni e sono assai poco connesse con lo sviluppo linguistico del soggetto.

Sono questi gli studi classici che hanno condizionato per alcuni decenni le successive analisi sul tema; essi erano basati soprattutto sugli insuccessi dei giovani allievi a diversi stadi di età.

Le ipotesi di Piaget, tuttavia, sono state spesso smentite da ricerche successive e sottoposte a diverse critiche da parte degli studiosi successivi; rimandiamo a Resnick e Ford (1981, cap. 7).



Dario Gasparo  
Dal corpo al corto

Nei decenni successivi, è stata proposta una teoria alternativa a quella piagetiana riguardante lo sviluppo del pensiero geometrico. Nello specifico, Pierre e Dina van Hiele (van Hiele, 1986; Crowley, 1987) hanno cercato di individuare dei veri e propri livelli di sviluppo.

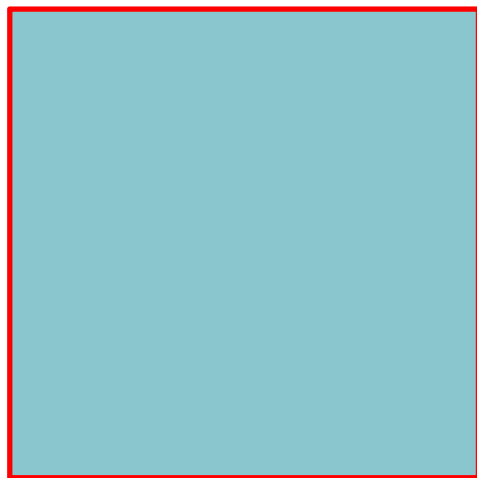
**1. livello visivo:** i bambini riconoscono le forme presentate loro a livello percettivo, ma non possono rappresentarle mentalmente, ovvero non sono in grado di creare delle immagini mentali delle forme geometriche. A questo livello, una figura è un rettangolo “perché è simile ad una porta”, non vi è, pertanto, una comprensione delle proprietà delle figure.



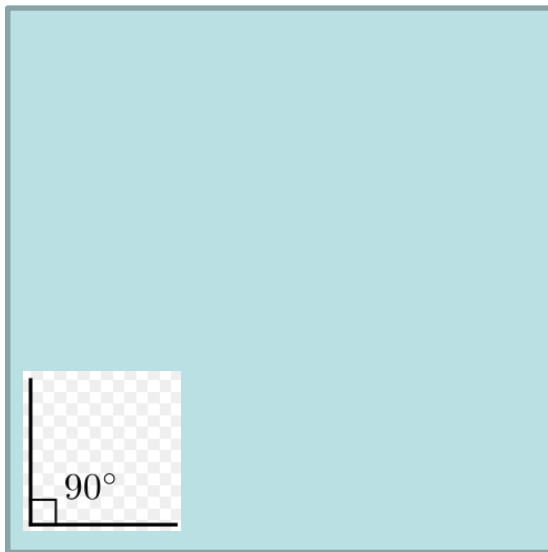


Dario Gasparo  
Dal corpo al corto

**2. descrittivo-analitico**, i bambini iniziano a riconoscere le figure in base alle loro proprietà. Le immagini perdono di importanza rispetto ai loro attributi, ma le proprietà non sono ancora ordinate, e i bambini non sono ancora in grado di differenziarle in termini di definizioni e proposizioni (*un quadrato non è ancora riconosciuto come un particolare rettangolo*).



3. **Livello della geometria euclidea.** Il bambino comincia ad osservare le varie relazioni tra le figure dal punto di vista logico (*il quadrato è un caso particolare di rettangolo poiché soddisfa tutte le proprietà del rettangolo*). Questo presuppone la conoscenza di una terminologia specifica appropriata e delle definizioni, così da poter riconoscere classi di figure e dedurre alcune proprietà. A questo livello, tuttavia, non vi è ancora una comprensione degli assiomi e delle dimostrazioni.



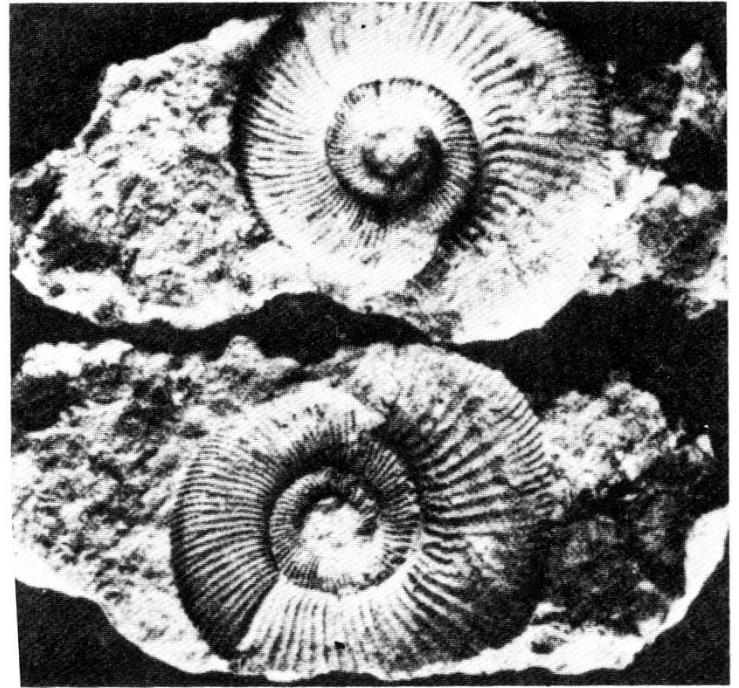
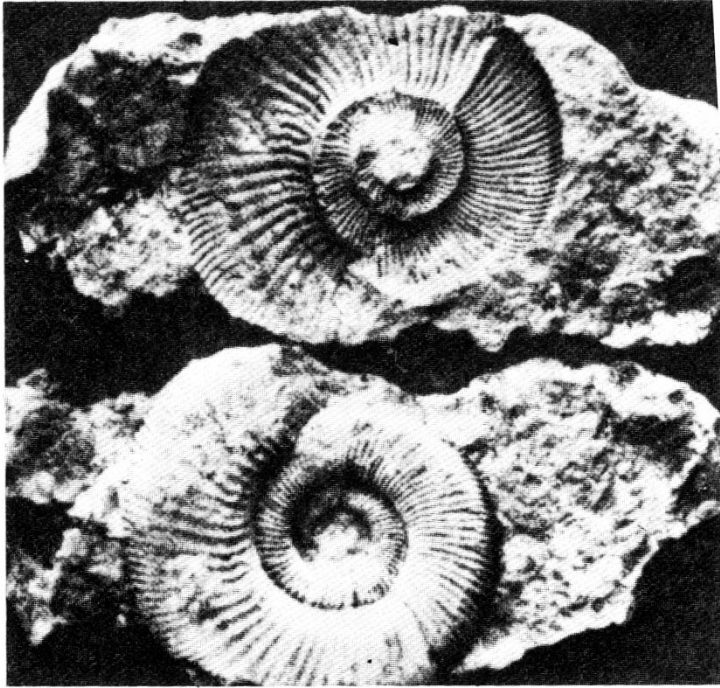
4. **deduttivo, o della logica formale**. I ragazzi cominciano ad essere in grado di distinguere formalmente tra una proposizione e la sua inversa, e possono capire le dimostrazioni, i postulati, gli assiomi ed i teoremi. Il pensiero si occupa del significato di deduzione, del reciproco di un teorema, della condizione necessaria e sufficiente

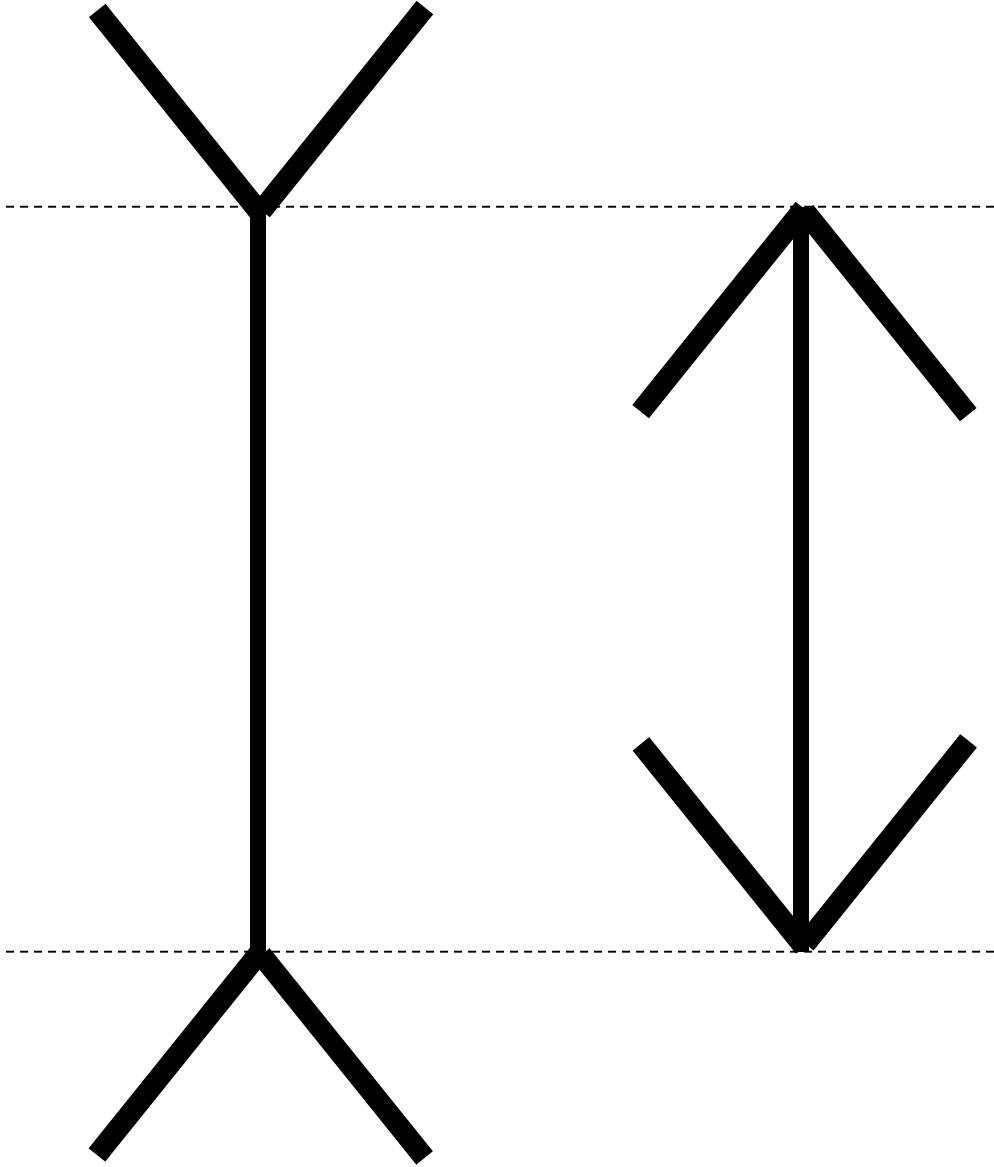
**Due segmenti adiacenti sono sempre consecutivi**  
**Due segmenti consecutivi non sono sempre adiacenti**

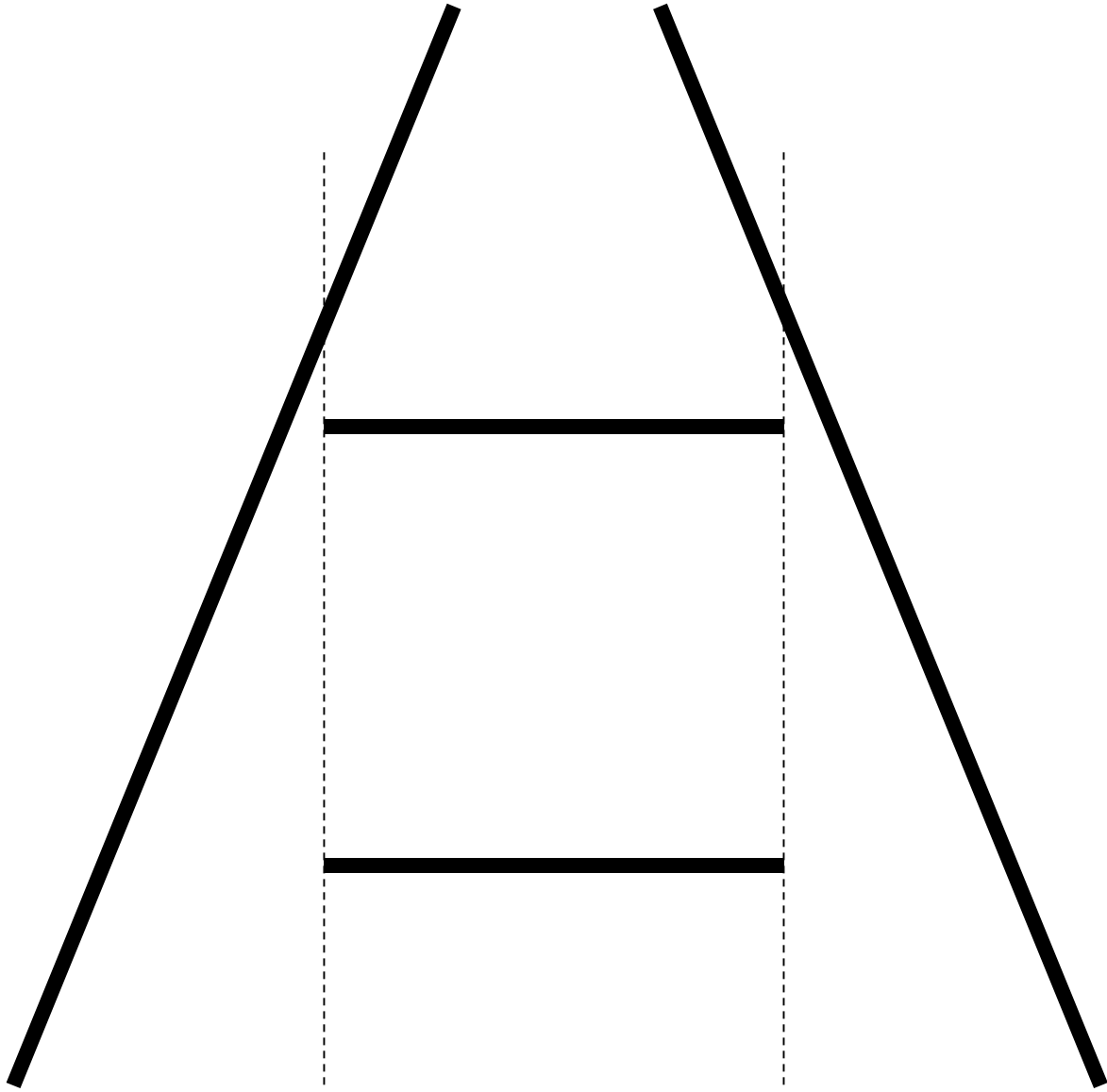
**Per due punti passa una e una sola retta**

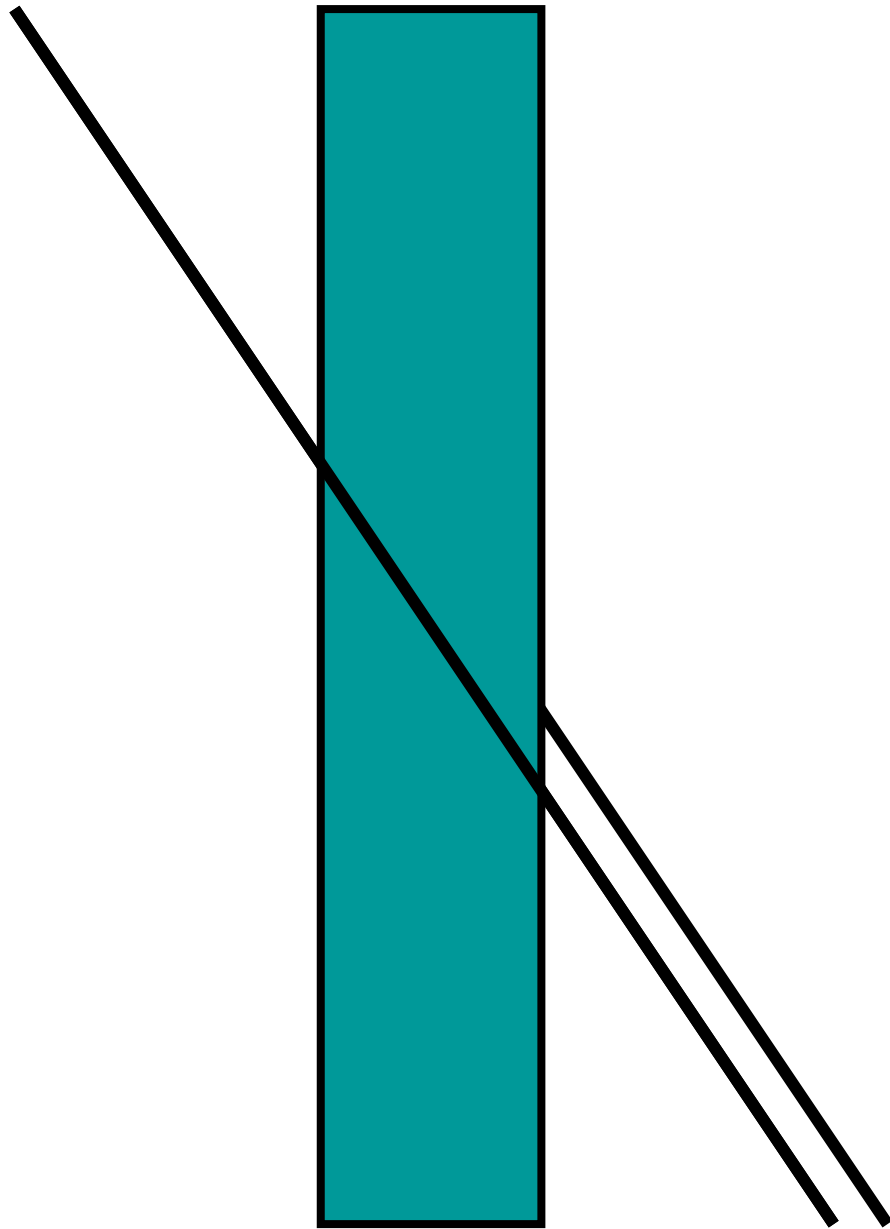


5. **Livello del rigore geometrico**, consente agli studenti di apprendere la geometria non-euclidea e di confrontare diversi sistemi di assiomi. La geometria viene pertanto rappresentata in modo astratto.











Prima di avviarci allo studio della  
geometria solida,  
assicuriamoci che il cervello  
degli studenti  
sia pronto.

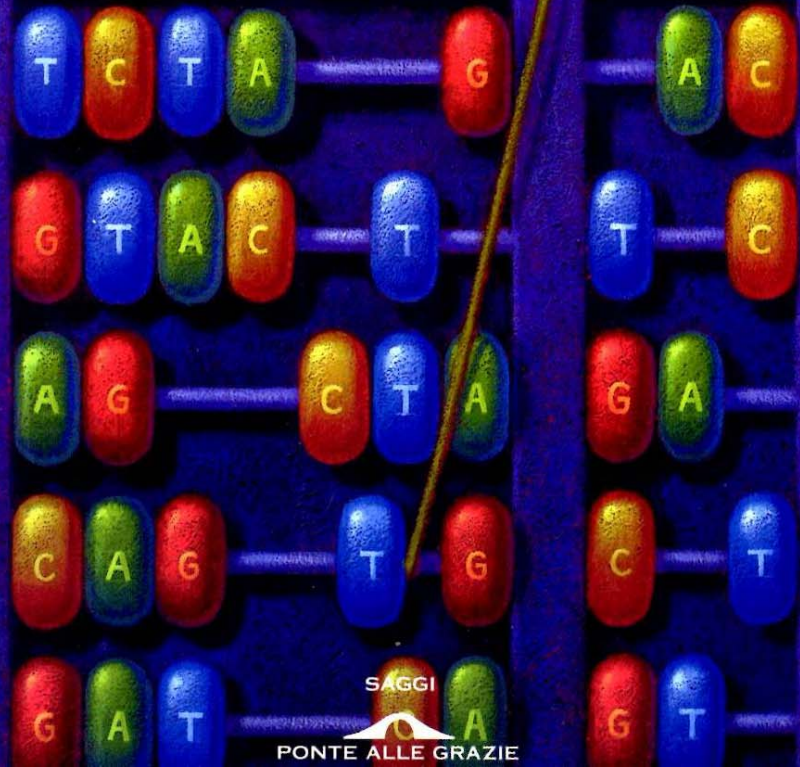
E noi, siamo certi di essere pronti  
ai problemi geometrici banali?

Gli inganni

della mente

Albrecht Beutelispacher  
*Le meraviglie  
della matematica*

66 esperienze spiegate  
attraverso i numeri



SAGGI

PONTE ALLE GRAZIE

Albrecht Beutelispacher Marcus Wagner  
*Piega e spiega la matematica*

Laboratorio di giochi matematici



SAGGI

PONTE ALLE GRAZIE



Ritagliate la T e sbarazzatevi di tutti i pezzi di carta superflui. Dopo di che, tagliate la T lungo due linee rette diagonali. La prima parte da un vertice e tocca un angolo interno, la seconda è parallela alla prima. Se la distanza fra le due linee di taglio è uguale alla larghezza delle fasce della T, il puzzle risulterà particolarmente complesso.

Mescolate le quattro parti risultanti e cercate di ricomporre la T!

Ve ne siete accorti? Fin dall'introduzione a questo esperimento abbiamo usato diversi concetti matematici: retta, parallela, diagonale... Sono concetti del tutto comuni, di cui non si coglie quasi l'essenza matematica.

**Che cosa rende questo gioco di composizione, all'apparenza tanto semplice, così complesso? Il nostro senso dell'ordine ci induce a voler far sparire l'angolo retto che si insinua nella parte trasversale mediana.** E questo succede specialmente quando la distanza fra le rette corrisponde alla larghezza delle fasce della T. Sembra un pezzo di una delle due fasce della T benché i due lati paralleli non facciano parte del bordo della lettera.

**La disposizione dei singoli pezzi del puzzle non è simmetrica, benché la T, nel suo complesso, sia simmetrica. E questo non si accorda, appunto, con il nostro senso dell'ordine e della simmetria.**

Altra fonte di disorientamento è la necessità di sistemare quell'angolo rientrante. Appunto per questo, il trucco funziona soprattutto con le lettere non convesse, i cui angoli interni sono maggiori di  $180^\circ$ . Nel caso della T, con i pezzi del puzzle è possibile com-

porre molto semplicemente parecchi angoli della stessa apertura. Se si dispongono le linee trasversali d'intersezione secondo un'angolatura di  $45^\circ$ , ogni parte si combina con ciascuna delle altre!

Quel che funziona con una T dovrebbe essere fattibile anche con altre lettere. Provate a progettare un vostro puzzle con un'altra lettera dell'alfabeto. Ecco ulteriori considerazioni...

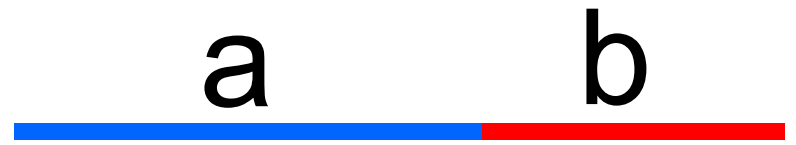
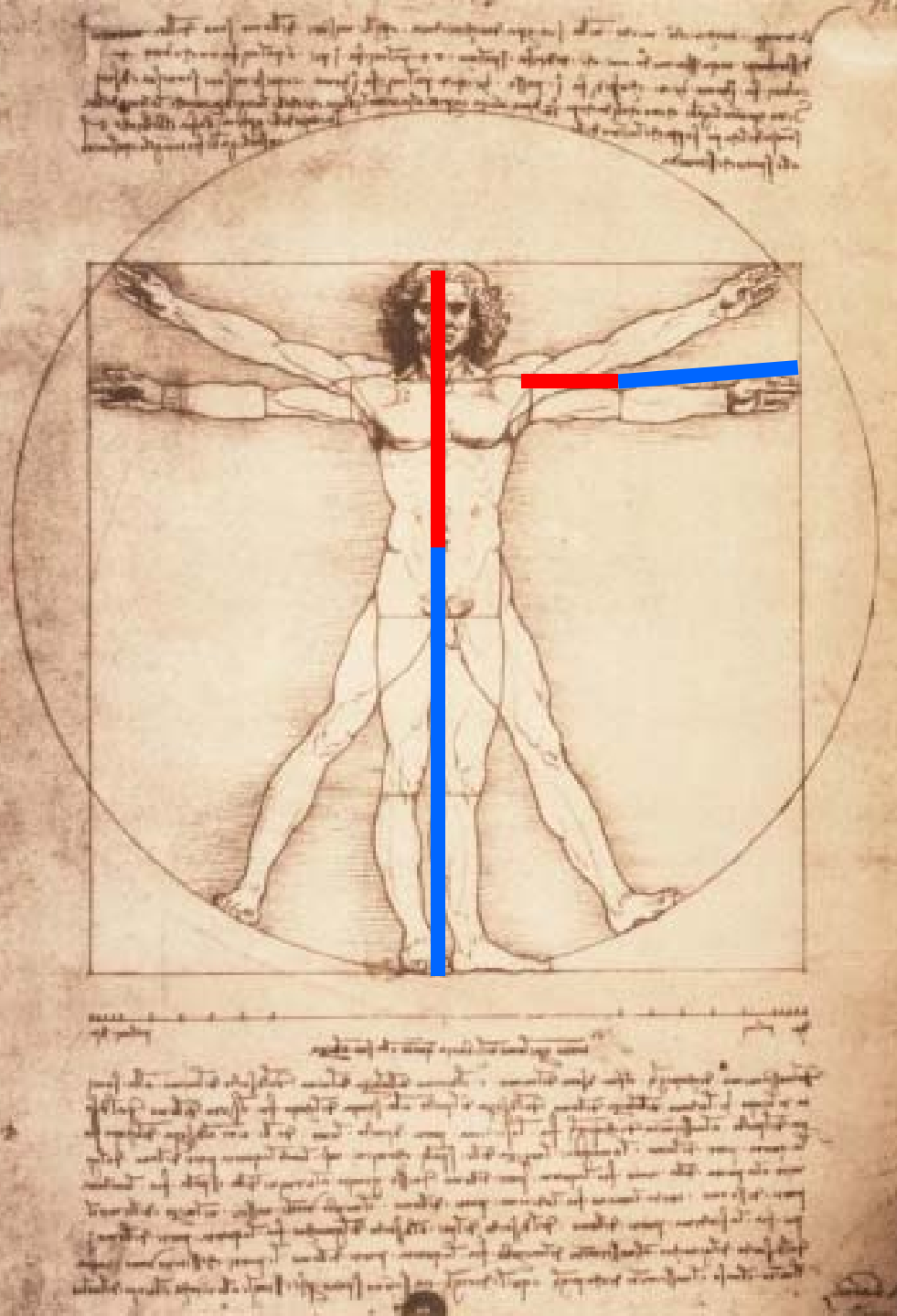


- Tutti sono ca... zle difficile di mol...
- Nel tagliare b... e ne risultano. An...
- Infine un ulti... disegnatemi a parte...



Giocare con il  
corpo per  
acquisire  
concetti  
matematici





$$(a+b):a = a:b$$

Rapporto = 1,618

$$2,618 : 1,618 = 1,618$$

**Proviamo!**



Dario Gasparo  
Dal corpo al corto

Giochiamo o impariamo?  
O facciamo entrambe le cose assieme?

Non  
attivo  
in pdf



0:22 – Calcolo aree

Non  
attivo  
in pdf



0:46 - Figure piane in  
corridoio



Dario Gasparo  
Dal corpo al corto



5:34 – Algebra sulle  
scale





Dario Gasparo  
Dal corpo al corto

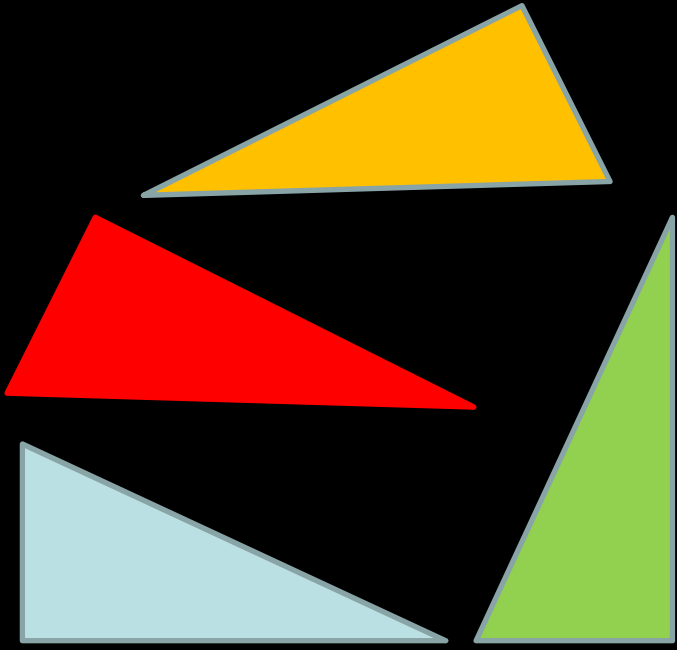
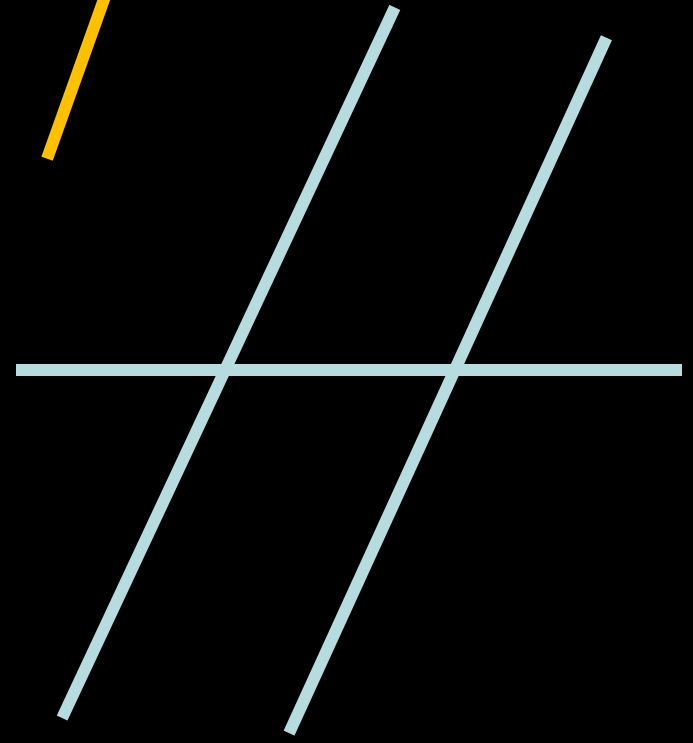


2:14

mat proporz 29/3/17									
risolvi	calcola	spiega	proprietà	proprietà	TOTALE	GIUDIZIO			
8	8	4	5	4	29				
8	8	4	4	4	28	9/10			
8	8	4	5	4	29	10			
8	3	3	4	3	21	7+			
2	4	2	5	2	15	5+		H-DSA	
8	8	4	5	3	28	9/10			
3	4	0	5	4	16	5/6		ADHD rip	
7	8	2	5	4	26	9		rip	
8	5	4	5	3,5	26	9-			
8	6	2	4	4	24	8+			
7	8	2	5	4	26	9			
8	6	3	5	4	26	9			
8	8	4	5	4	29	10			
5	4	3	5	4	21	7+		kosovo	
8	5	2	4	0	19	6/7		DSA prob	
7	4	4	5	3	23	8		romania	
8	5	3	5	4	25	8/9			
5	4	1	5	4	19	6/7			
8	6	3	4,5	4	26	9-			
8	7	2	5	4	26	9		pluri-rip	
8	4	4	3	2	21	7+		albania	
7	6	3	5	3	24	8			



Dario Gasparo  
Dal corpo al corto



5) caprin Talete angoli e scope 3'.mov

17' – Fascio di  
rette parallele





Dario Gasparo  
Dal corpo al corto

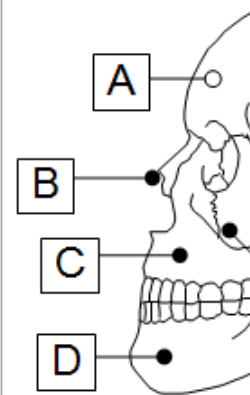
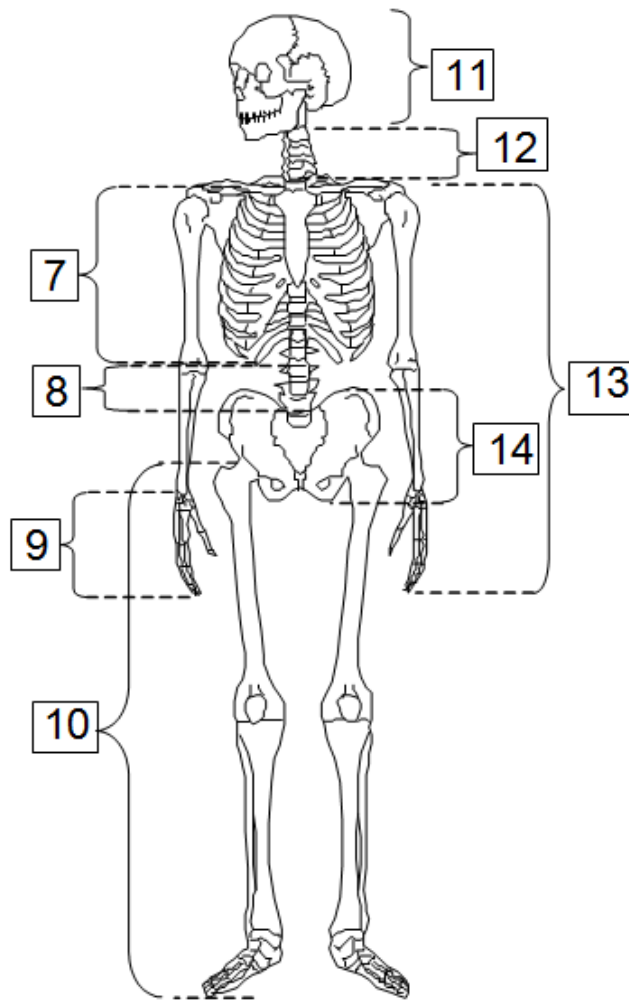
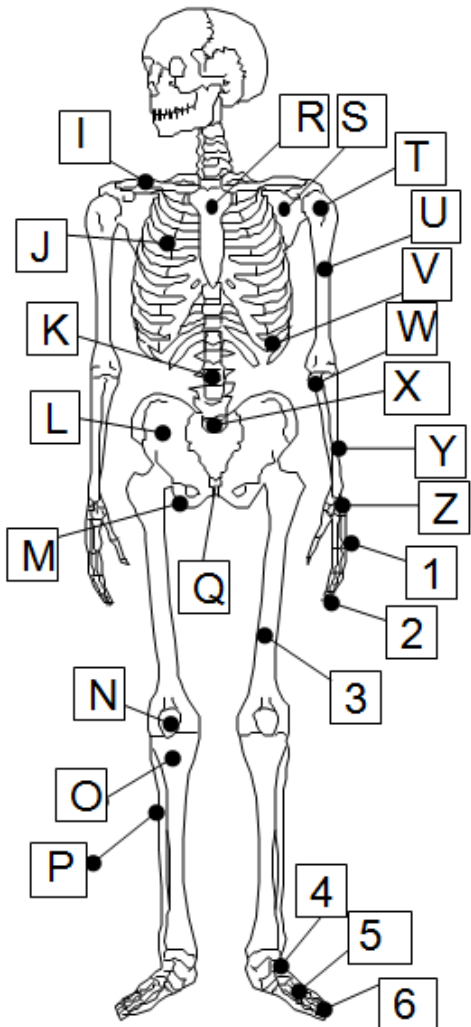


4:00 – Cuore e  
circolazione



# Verifica improvvisata





(...../40 punti)  
 devi mettere un  
 che si trova all'i  
 l'osso indicato c  
 risparmio di spa  
 sigle per una rig  
 segnare due qua

		sci C
		tabella
		40
1		34
2		38
3		33
4		28
5		34
6		21
7		29
8		40
9		39
10		40
11		40
12		28
13		20
14		16
15		40
16		34
17		34
18		40
19		40
	med	33
	max	40
	min	16



Dario Gasparo  
Dal corpo al corto

3:00 – Ossa al  
ritmo di Sofia



Ci siamo inventati questa storia al ritmo di “Sofia” per aiutare la nuova compagna arrivata dalla Romania (senza conoscere una parola di italiano) ad imparare i termini delle ossa del corpo umano. Divertendoci, includendo, giocando, esplorando il territorio (montagna, grotta, mare, città...). Bianca ha ripagato i nostri sforzi sfoderando 38 risposte giuste su 38 nella verifica di scienze!

Omaggio a Paolo Villaggio

