

IL NUMERO DELLE FACCE DELLA PIRAMIDE STEREOCINETICA DI TAMPIERI

Le condizioni in cui si ottiene il fenomeno e il problema

1. Il metodo diretto (di Tampieri) e le difficoltà che s'incontrano
2. Il metodo indiretto: confronto con i solidi (tecnica per l'eguagliamento delle facce, inclinazione)

Risultati : la formula

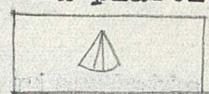
- 2a. Diversi poligoni con lo stesso diaframma e diversi diaframmi con lo stesso poligono.

Risultati: il poligono determina la forma della faccia, il diaframma la forma della piramide

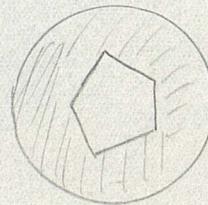
3. Ipotesi sul significato della formula e valutazione critica dei risultati (possibilità che il giudizio di uguaglianza sia soltanto un giudizio di minore disuguaglianza; cioè che il punto ottimale di uguaglianza sia diverso)
4. Tecnica per la determinazione del punto ottimale di uguaglianza (le facce devono essere fenomenicamente uguali, e non sono quindi una variabile; la variabile è il diaframma che va quindi variato sistematicamente).
 - a) confronto tra piramide reale e piramide fenomenica in quiete e in movimento
 - b) (p. semplificare il problema, eliminando tutti i fattori - angoli del poligono, numero delle facce - ad esclusione del diaframma) confronti tra coni reali e stereocinetici
5. Risultati e loro interpretazione

Perfezionare la tecnica per ottenere piramidi uguali

- a) ottenere proiezioni identiche regolando l'inclinazione della piramide reale in base a un'immagine riprodotta su vetro o su plastica



- b) regolare la grandezza delle facce della piramide stereocinetica segnando sulla lastra trasparente le dimensioni della proiezione della faccia della piramide reale e inoltre fabbricando una serie di schermi da adattare ai poligoni per regolarne la grandezza

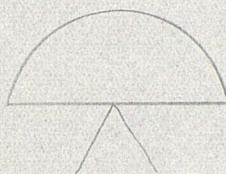


FORME E CONDIZIONI DELL'EFFETTO STEREOCINETICO DI TAMPIERI

Analisi delle condizioni

a) apertura del diaframma

- α*) i fenomeni che si osservano quando il diaframma supera un determinato limite di apertura angolare (scorrimento delle facce - movimento obiettivo) dipendono dall'ampiezza delle facce?
- β*) i fenomeni con diaframma minimo
- γ*) le condizioni limite del diaframma



b) la forma del diaframma

- α*) forma irregolare del foro
- β*) cerchio
- γ*) altre forme p.es.

provare

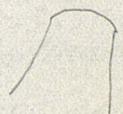
facendo il cerchio



eventualmente a settori colorati

- δ*) trapezio

con diverse inclinazioni del tetto o



c) I lati del poligono rotante triangolo quadrato pentagono ecc.

poligono a due soli colori

poligono in bianco e nero, col nero illuminato in modo che sia uguale al diaframma

d) I poligoni a tratto

illuminare in modo che il nero sia uguale a quello del diaframma

e) I poligoni omogenei senza suddivisione a raggi

a) nero che si confonda con lo sfondo, margine bianco

f) la sola raggera

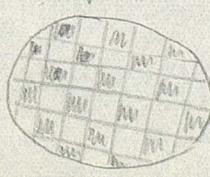
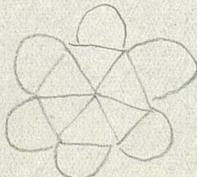
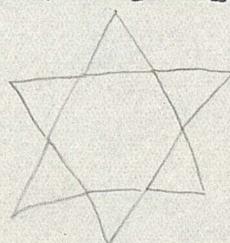
g) raggera irregolare

g) poligoni irregolari (facce disuguali)

h) Figure regolari (non poligoni)

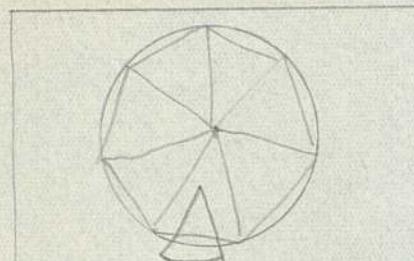


o anche la stessa figura con la solita suddivisione a raggi



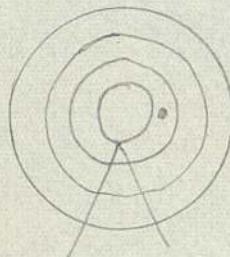
i) figure i cui margini non corrispondono ai margini del diaframma

a)

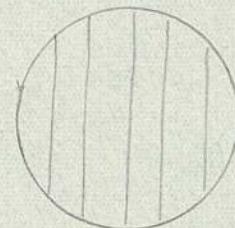


(vertice del diaframma
più basso del centro)

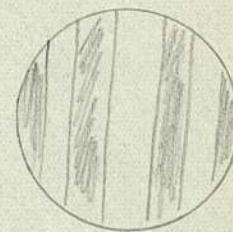
b) poligono che non
al proprio centro (e eventualmen-
te diaframma più basso)



centro di rotazione



o



ellittico

Fenomeni notevoli

Piramide. Perchè così evidente e intuibile?

Perchè in certe condizioni

non lo è?

Deformazione : tenda (perchè?)

Ripetizione

a corto circuito: battiuovo e



(tenda) (perchè?)

Cubo : perchè sì impone in queste condizioni, mentre è difficilissimo da vedere



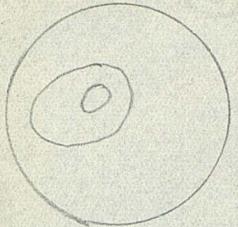
Cono

Situazione obiettiva quando? Perchè?

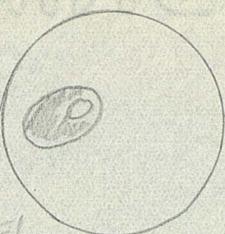
Interpretazione

1. Perchè si vede la piramide e non l'effetto schermo? (anche l'effetto schermo evita la deformazione, anzi la evita del tutto, mentre in molti casi la stereocinesi non evita la deformazione).
2. Perchè l'effetto stereocinetico nelle condizioni di Tampieri è più stabile e coercitivo di quello che si ottiene nelle condizioni di Musatti?

a) Spazi pieni e spazi vuoti



e



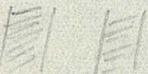
e



e



b) perché il cubo



e cono e il tronco di piramide sono meno

evidenti della piramide?

c) le condizioni della stereocinesi di Metzger (non c'è - tranne rari istanti - necessità di doppia rappresentazione dello stesso colore)

deformazione armonica (Metzger) e lineare (Tampieri)

- però diversa nella piramide e nel cubo

(provare il cubo con margini del diaframma obliqui)

3. Quali sono le condizioni migliori per la piramide?

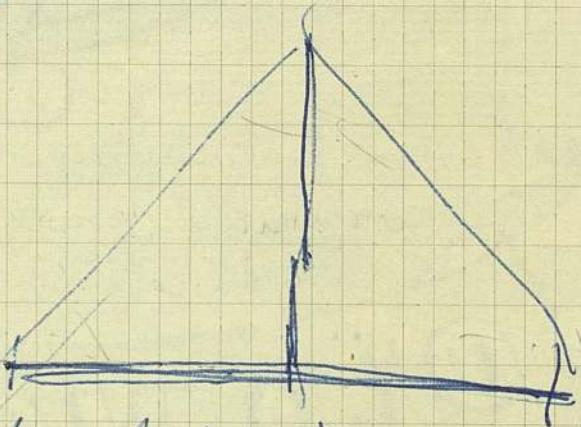
piramide triangolare - minore completamento?

IV

un punto proiettivo si parla di reali e stereometrici

V

2 limiti dell'effetto stereometrico di Pappus



calcolare la proiezione del
cono e confrontarla con
il trapezio

come
si fa?

Malinche calcolando con
la proiezione stereometrica

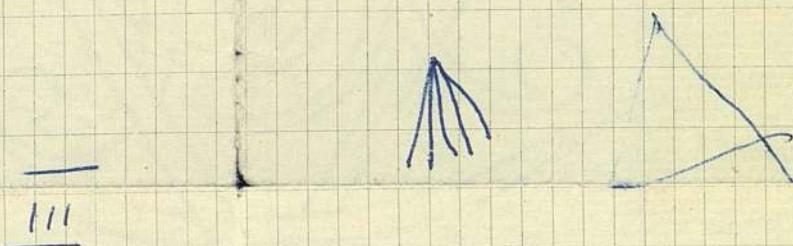
2. $\frac{g'}{f} + 1$

Serie dei confronti tra piramidi reali e stereocinetiche

- a) Uno stesso poligono con diversi triangoli dodecaagoni $\pi. 30, 45, 60, 75$
- b) Uno stesso triangolo con diversi poligoni $\pi. 60^\circ$ eunagon (400)
dodecaagon (300)
- c) Confronto di $\frac{g'}{f}$ dodecaagon $\pi. 45$
(con altri non si ottiene il rapp. esatto)
- $\frac{g'}{f} = 1, 1, 5, 2$ con diversi poligoni
- II
- Severe $\frac{g'}{f} = 1$ (quindi piramide a 3 facce)
con tutti i simboli

a) Come ottenere un cono ^{reali e stereoc.} particolarmente evidente

b) Confronto ^{reali e stereoc.} con: legge p. il cono stereocinetico



Confronto di coni reali con piramidi stereocinetiche

(p. determinare separatamente uno degli elementi su cui si basa l'equaglianza nel caso di confronti tra piramidi)

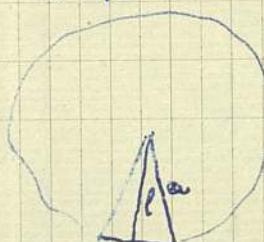
cono circonferenz. similt. corr. a quelli delle piramidi.

serie di coni p. determin. saglia, preparare il metato!

IV

Determinare, attraverso al confronto

- La forma della faccia
- La inclinazione delle facce
- L'inclinazione delle spigoli
- il piede
- la base



l = la piramide
 a = allerta t. faccia d. pir.

Peter - Capoforni

Duse - cinema roventino

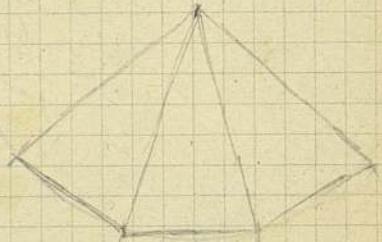
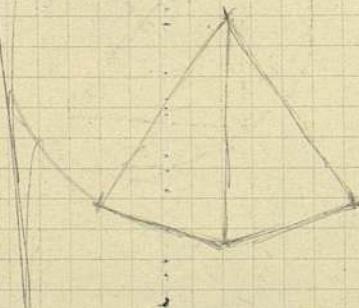
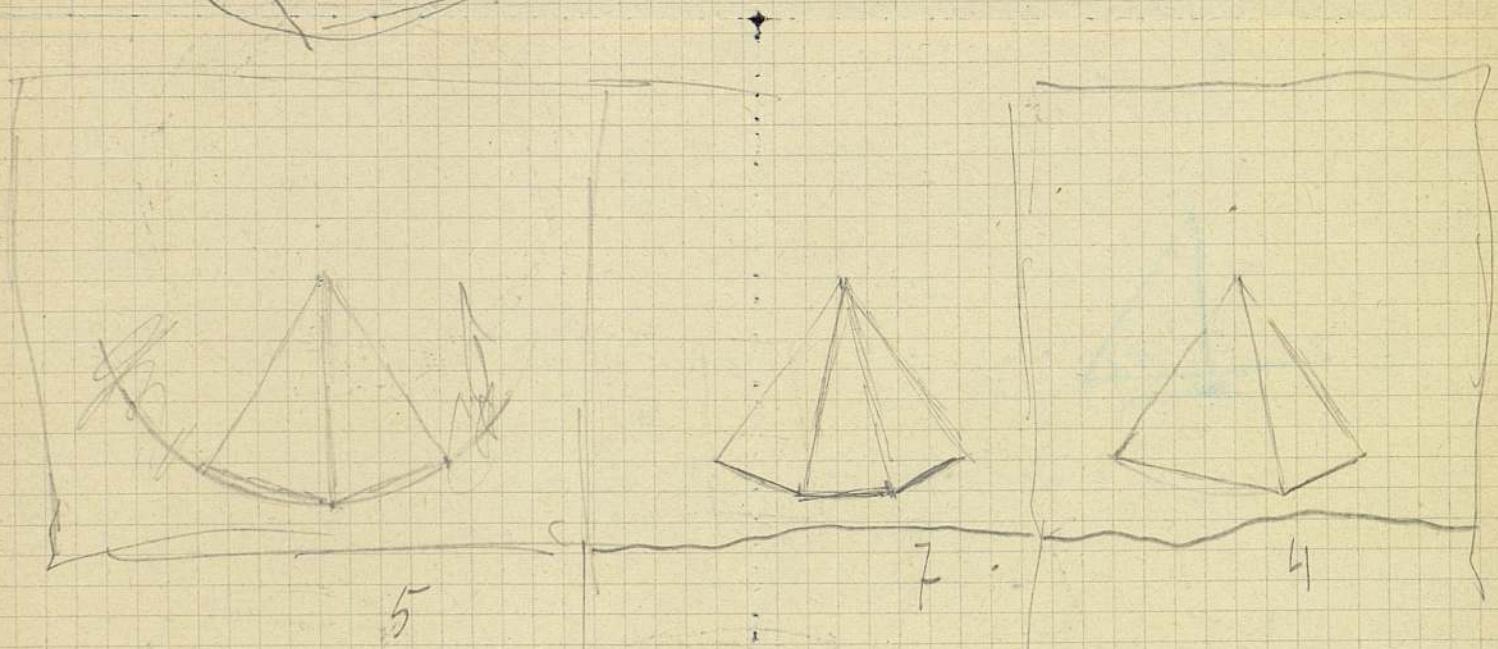
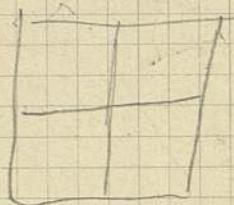
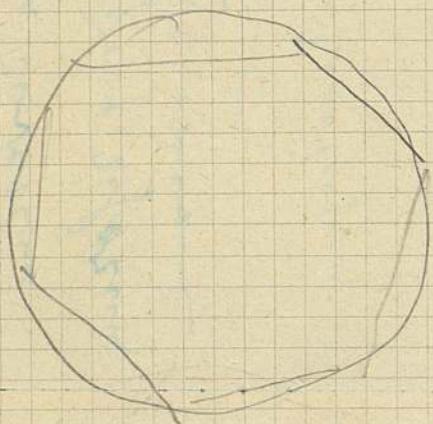
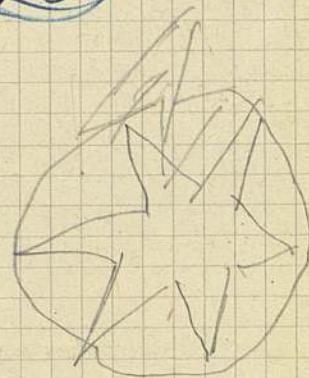
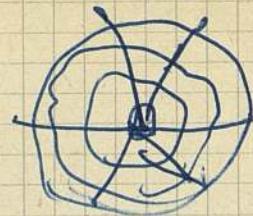
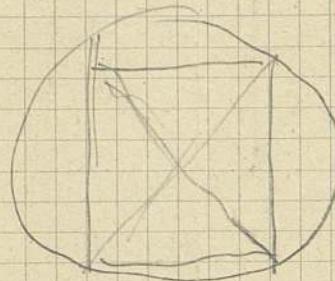
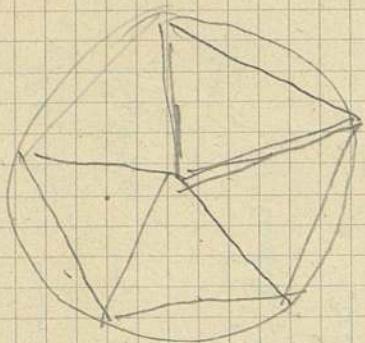
D'Are - difesa prop. riforma

date pressione

intervista

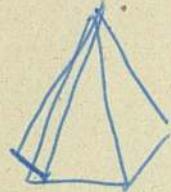
Kairosa Filmologia



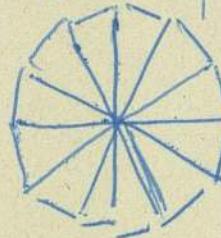


l'infarto fa modelli di piramidi solide e piramidi stereoscopiche (2^o)

Modelli di piramidi

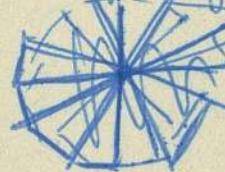


a 4, 5-6 facce



Piramidi stereoscopiche

pentagono rotante



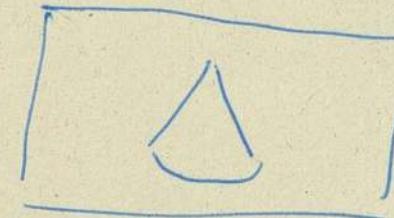
dodecagono rotante

in 12 triangoli a
solchi alternati

altezza dei triangoli uguali
all'altezza delle piramidi di
l'infarto

angolo al vertice: 30°

tre piramidi



settore di 60°

(ciascuna a 2 triangoli del dodeca-
gono rotante)

N.° delle facce del modello più vicino a quelle
alle piramidi stereoscopiche

a destra segnati:

tab 2

0

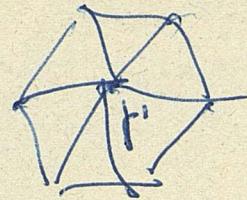
10

9

3

8

- 4 facce
- 5 facce
- 5 o 6 facce
- 6 facce
- 7 facce



$$2 \frac{d}{j} + 1$$

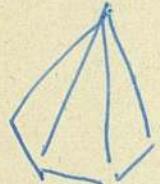
finestrella con vetro e app. minima di proiezione
contraffare!

più piani: girevoli o con imballando
corpi con coni con 2 diverse
proiezioni

II ipotesi: le facce devono essere
identiche, quindi non rappresentano
una variabile, ma un dato fitt. De
rappresenta determina la forma del corpo.
Il n° delle facce è una conseguenza
imposta.
La seconda ipotesi è ipotesi più facile perché
l'intero perimetro è più facile in caso di
regolazione del diaframma

Confronto fra i modelli di piramidi solide e piramidi stereometriche (1^o)

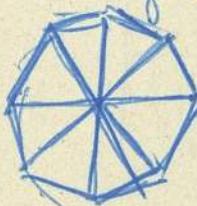
modelli di piramidi



3-4-5 facce

Piramide stereometrica

Polygoni notanti



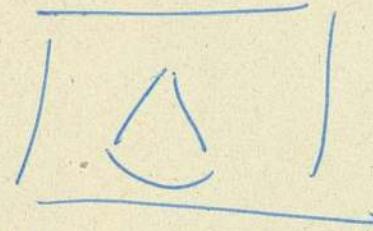
ottagono diviso

in triangoli

3-4 colori alternati

Altezza dei triangoli uguali
all'altezza delle piramidi di confronto
angolo al vertice 45°

trigonanti



settore di $67^\circ 30'$

(cioè: faccia triangolo
sopra dell'ottagono notante)

Modelli piramidi girevoli uguali
alle piramidi stereometriche

3 facce

4 facce

5 facce

3 di soggetti

tab. 1

27

D

Confronto fra modelli soli di rete e i prismi di tetraedri (3) che ottengono con uno stesso poligono rettante variando l'ampiezza del trapezio (imposti di sondaggio con alcun soggetto)

Poligone a 15 lati (angolo all'vertice di 24°)

altezza dell'settore del trapezio $\frac{1}{2}$ delle facce visibili $\frac{1}{2}$ delle facce attraverso il trapezio delle prismi di rete, giudicate uguali

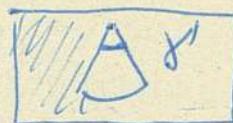
72°	3 facce	7
60°	$2 \frac{1}{2}$	6
48°	$2 \frac{1}{2}$	5
36°	1 faccia $\frac{1}{2}$	4
24°	$1 \frac{1}{2}$	3

Poligone a 12 lati (angolo all'vertice di 30°)

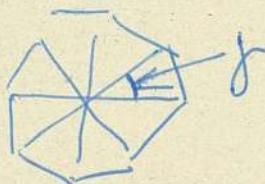
alt.	id.	alt.
90°	3 facce	7
75°	2 facce $\frac{1}{2}$	6
45°	1 faccia $\frac{1}{2}$	4
30°	1 faccia	3

tabelle 3

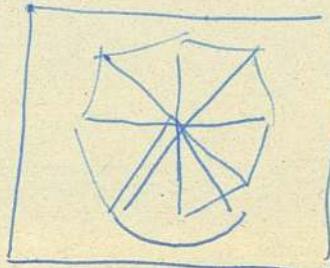
Problema delle n cerchi
Il numero delle facce delle n cerchi stereocinetica è determinato dal rapporto $\frac{N}{f}$ che ampiamente angolare del triangolo γ



è angolo al vertice dei triangoli isosceli 'componenti' del poligono notante γ)



o è dal numero delle facce comprese entro il triangolo



se neanche la formula $N = 2Q + 1$ (in cui $Q = \frac{\gamma}{\gamma}$)

tab 4

XII CONGRESSO NAZIONALE DEGLI PSICOLOGI ITALIANI

(Trieste, Settembre 1958)

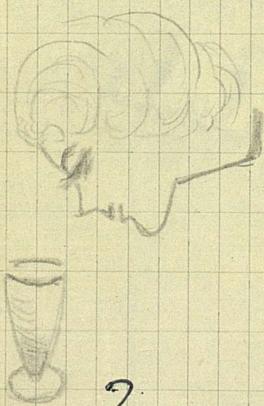
γ = numero delle facce visibili.

γ succede che Normalmente il numero delle facce visibili è $\frac{n}{2}$)
nel caso della stereoscopia il traguardo nasconde una parte delle facce, quindi la parte visibile è minore di $\frac{n}{2}$, cioè $\frac{n-1}{2}$

La tesi è che i soggetti non sanno valutare il n° delle facce e invece la valutata fore avrebb con sicurezza più confronti (soltanto di un $\frac{1}{2}$ presumibilmente con facce uguali e volume uguale)

Vielli uccelli
apparecchio Ferraris
le hanno progettato
episcopi e Dario,
Umarai
Atto - progr.
Alfa Romeo
nuove borse
Canarie Excelsior
Castelli Ester
Troilo

1. confronto di cui con parametri Ker.



- a) uno stesso poligono con diversi triangoli
- b) uno stesso triangolo con diversi poligoni
- c) rapporto $\frac{1}{f}$ costante, con diversi poligoni

2. cercare la faccia uguale a quella della fine
mese grecometrica, per diversi inclini
fronti rispetto alla verticale



3. Creare il retro uguale

1. Completare la serie dei confronti

- a) Un poligono con 5 verti trasparirà
- b) Un triangolo con 3 verti poligoni?
- c) Raffatto $\frac{8}{8}$ con 8 verti poligoni

$$1. \frac{5}{5} = 1$$

$$2. \frac{6}{6} = 1,5$$

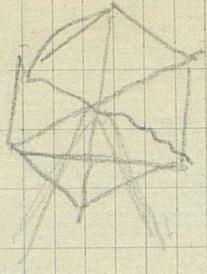
$$3. \frac{8}{8} = 2$$

2. Poligoni Pianini con 3 verti numeri di facce provviste uguali

(ov. Variare la distanza del soggetto e schermare)

3. Pianini ecc con facce numerate uguali

4. Confronto di corni con pianini numerati



5. Tener conto dell'angolo del poligono di base nel determinare l'angolo al vertice fra l'altore e lo spigolo della piramide.

(Vertice antistante cosa vede in un polifono reale che muota), cioè quale è un altro momento la sua proiezione nella retina)



6. Sperimentare in quiete - Ha lati
fisiologicamente uguali e ricci proietta
tutti uguali apparien uguali

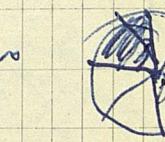
7. Controllare le sovrapposizioni con la
lunca di Polacco

obiezioni all'interpretaz. della forzante Kerecine

1. Spazi pieni e spazi vuoti.

E' alt. perciò anche con 

a) Ma perciò si hanno gli spazi pieni

Quando è  e non quando è 
Si tratta veramente di spazi vuoti nel senso  a) il tratto dello spazio
b) una superficie omogenea?
provarlo  verso 
in modo che il
verso si confronta
con lo stesso

provarlo
cerchi e poligoni

b) Perché si vede la forzante e non l'effetto

ricbermo se si tratta soltanto di cal-
care la ~~forzante~~ deformazione

Condizioni in cui si parla
l'effetto ricbermo

c) Differenze fra la situazione dell'esperi-
mento di Metzger e quella di Tamper.

- a) deformazione armata e deform. lineare
- b) il "a e viene" e il "continuamente nuovo"

L'errore dello Kivats nell'exp. di Metzger

Spazi pieni e spazi vuoti: differenza fra l'exp.
di Metzger (in cui non c'è necessità di doppia rottura delle stesse colonne)
e gli stereoscopiche di Urnati

d) perché la piramide Merocinetes
è più coerenza del cubo o prismi
(altri procedimenti presentati da Tammer)

modificare la piramide in tronco
di piramide. Forse è la necessità
di maggiore completamento



e) quali sono le costruzioni "migliori"

ip.: piramide quadrangolare
(minore completezza del completamento)

2) numero delle facce

- a) in ciascuna delle valenze. tre volte
- b) intorno del confronto
- c) estensione ~~o lunghezza~~ coordinata
 - a) il numero dei colori
(paradiso della p. con n. facce risparmi e n. di colori pari)
 - inversante p. le caratteristiche della percep. amata
 - b) il numero dei lati del poligono
(non s. i relativi fatti)
 - c) l'apertura del trapezio
(determina la forma della piramide, ma non il numero delle facce)

- d) la coordinata determinante: relazione angolo γ e risparmio formula $F = 2 \frac{\gamma'}{\gamma} + 1$

- e) i fattori determinanti l'aspetto della pir. verso esterni

- a) il cono più simile alla pir. verso esterni
(e alla pir. solida)
- b) l'uguaglianza delle facce
(mostra e le somme)
- c) il significato della formula
di corrispondenza
verso esterni
invarianza

Stime del numero dei lati delle piramidi stereometriche mediante il confronto diretto e contemporaneo con due piramidi reali.

Piramidi stereometriche ottenute mediante disco con ottagono rotante dietro schermo con aperture a triangolo di 45° e $67^\circ 30'$

disco rotante	trianghioli	N. lati delle piramidi reali	risposte di uguaglianza	risposte incerte
ottagono	45°	 3	12	
		 4	1	1
ottagono	$67^\circ 30'$	 4	11	
		 5	3	/

Piramidi stereometriche ottenute mediante disco con ennagono rotante dietro schermo con aperture a triangolo di 40° e 60°

ennagono	40°	 3	12	/
ennagono	60°	 4	1	/
		 4	12	/
		 5	1	/

ottagono	45	 3	5	10
		 4	/	

5^ogg.

ottagono	67°30'	 4	3	1
		 5	1	

5^ogg.

ottagono	67°30'	 3	/	1
		 4	5	

5^ogg.

ennagono	40°	 3	5	
		 4	/	

5^ogg.

ennagono	60°	 4	3	
		 5	2	

5^ogg.

ennagono	60°	 3	/	
		 4	5	

5^ogg.

Confronti successivi (tra la piramide reale e quelle stereoscopiche)

Confronto tra piramide reale a 3 facce (in moto) e piramide ottenuta stereocineticamente facendo ruotare un disco con ottagono.

Il soggetto ha le possibilità illimitate di variare l'apertura del tragnando, si vuole stabilire la situazione ottimale per ciascuno dei due confronti e la soglia.

I confronti con piramide a 3 facce e piramide stereoscopica ottenuta con un disco portante un ottagono

II confronto con piramide a 4 facce . . . idem . . .

Ricerca del tragnando che permette di vedere una piramide di uguali numeri di lati di quelle reali.

Ricerca del tragnando soglia (ascendente per il I caso, discendente per il II) soggetti n° 8

| M° lati piramide reale |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 3 | 4 | | |
| Maf. scelto | Maf. soglia | Maf. scelto | Maf. soglia |
| 45° | 55° | 66° | |
| 45° | 60° | 63° | |
| 44° 30' | 53° | 67° 30' | 53° |
| 44° 30' | 63° | 68° | |
| 51° | - | 58° | 58° |
| 37° | 44° | 47° | 44° 30' |
| 47° | 65° | 73° | 57° |
| 45° | - | 59° 30' | 49° |

Disco con ottagono

tentativo successivo di ricerca del tragnando che permette di vedere una piramide stereocinetica uguale a quelle reali.

Il confronto viene fatto con piramidi ferme e in moto.

confronto con p. a 3 lati	quieta	48°	45°	46°	
	moto	$39^\circ 30'$	32°	$43^\circ 30'$	

(Prof. Metelli)

cf. confronto con p. a 4 lati	quieta	$67^\circ 30'$	$67^\circ 30'$	67°	
	moto	63°	$60^\circ - 63^\circ$	55°	(Prof. Metelli)

cf. con p. a 5 lati	moto	76°	81°		
		90°	88°	89°	(Prof. Metelli)

$\begin{array}{r} 55 \\ 63 \\ 61,5 \\ \hline 1795 \end{array}$

cf. con p. a 3 lati	moto	45°	45°	$44^\circ 30'$	$44^\circ 30'$	51°
		37°	48°	45°		

cf. confronto con p. a 4 lati	moto	66°	63°	$67^\circ 30'$	68°	58°
		47°	73°	$59^\circ 30'$		

$50^\circ 2$ 63°
20

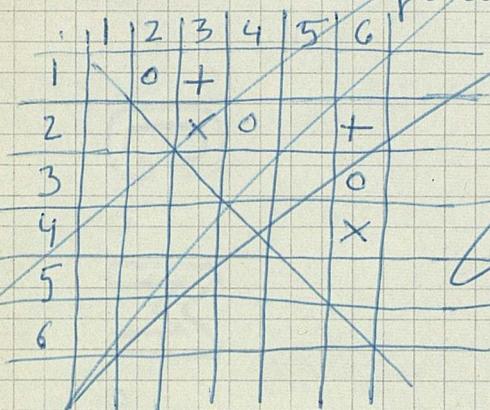
Pi. reale ~~Teoria~~ Duro zonante: ottagono
 40° 45° 50° 55° 60° 65° 70° 80° 90°

3 lati <

4 lati =

5 lati >

campo di curva



Trapezoido

3 facce

Trap. 1 2 3 4

Facce 1 2 3 4

rapporto 7:1

4 facce ~~rapporto 2:1~~

$$N = 2X + 1$$

$$X = \frac{N-1}{2}$$

$$3 \text{ facce} \quad X = \frac{3-1}{2} = 1$$

$$4 \text{ facce} \quad X = \frac{4-1}{2} = \frac{3}{2}$$

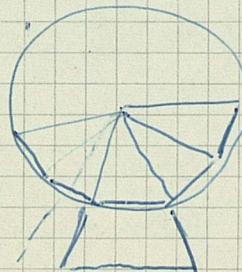
$$5 \text{ facce} \quad X = \frac{5-1}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$6 \text{ facce} \quad X = \frac{6-1}{2} = \frac{5}{2}$$

$$7 \text{ facce} \quad X = \frac{7-1}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$8 \text{ facce} \quad X = \frac{8-1}{2} = \frac{7}{2}$$

Teoria



2 conf.

3 - 4 , 4 - 5

6 aperture

Urgent

Letter to Embrey
9
Germany
Gough
~~England~~
Ward

Communication
Traveller etc
Lavoisier
Era of germs
Exam Stats
C. W. Path Treatise
Cavendish

Provide stereoscopy

588655

Mario Petrucci
Via Giovanni Bausan
12

AIA

Sport De Lorenz

BZ

altri apparecchi
fa andare