

La visione della matematica nei ragazzi della scuola media

Alessandro Burroni – Salima Bartalena

E' stata svolta un'indagine su un campione di alunni della scuola media delle province di Pisa e Lucca con i seguenti

OBIETTIVI

- Indagare sulla visione della matematica e la scelta della futura scuola superiore
- Confrontare i dati raccolti con quelli relativi agli studenti delle scuole superiori esposti nella presentazione del Di Martino
- Indagare sull'origine dell'atteggiamento negativo verso la matematica

ATTIVITÀ SVOLTA

- a) Somministrazione di un questionario
- b) Svolgimento di un tema dal titolo: "Io e la matematica: il mio rapporto con la matematica (dalle elementari ad oggi)"

Questionario proposto:

1) Ti piace la matematica:

- a) Per niente
- b) Poco
- c) Abbastanza
- d) Molto

2) Descrivi la matematica con 3 aggettivi

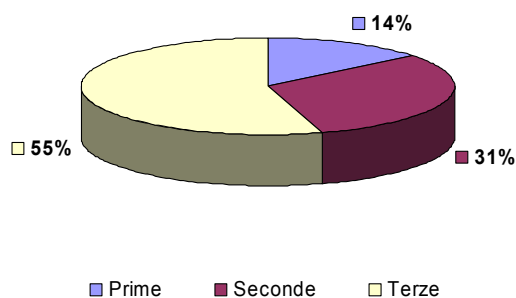
3) Nella scelta della tua futura scuola il fatto che ci sia la matematica:

- a) Mi è indifferente
- b) E' un fattore negativo e mi ha condizionato nella scelta
- c) E' molto importante e mi ha spinto a scegliere la scuola
- d) E' negativo ma mi piace la scuola e quindi non mi condiziona

ANALISI DATI RACCOLTI

Il campione:

E' costituito da 149 allievi di scuola media delle province di Pisa e Lucca



Il 55% del campione è rappresentato dalle classi terze, il 31% dalle seconde ed il 14% dalle prime

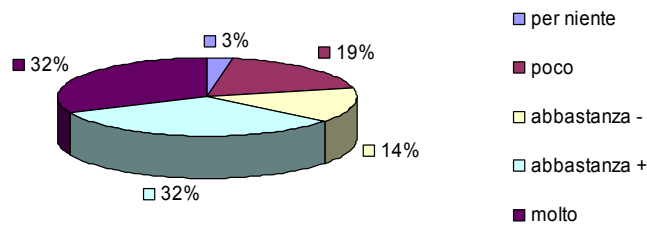
Analisi quesito 1



(Di Martino)

Si osserva che il 78% del campione della scuola media ha una visione positiva della matematica (32% piace molto; 46% piace abbastanza); mentre al 22% piace poco o niente. I risultati concordano abbastanza con i dati ottenuti nello studio effettuato sulle superiori (62% e 38%)

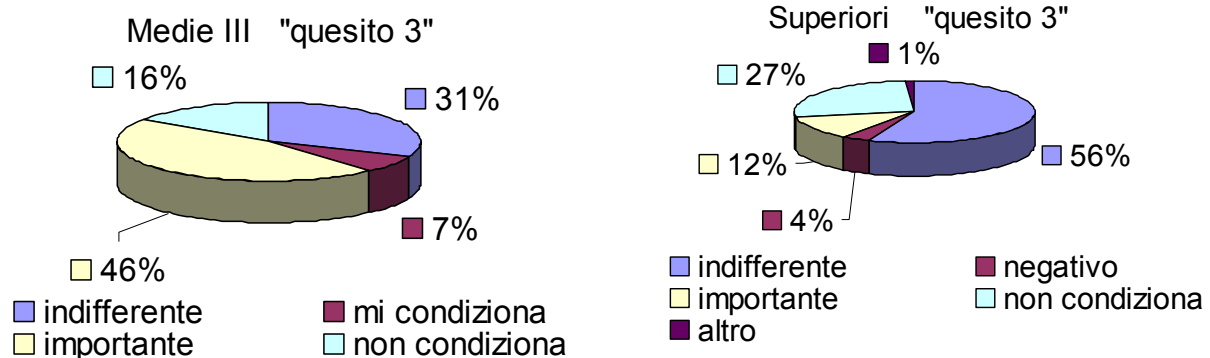
A questo punto si è posto il problema di caratterizzare meglio gli “abbastanza”, dato che può essere un “abbastanza in senso positivo” ma anche un “abbastanza in senso negativo”. Per questo abbiamo analizzato i temi cercando di comprendere meglio il rapporto che i ragazzi hanno con la matematica.



I risultati mostrano che La classe degli “abbastanza” è composta dal 14% “abbastanza in senso negativo” e 32% “abbastanza in senso positivo”. Dunque la percentuale dei ragazzi con una visione positiva della matematica scende al 64% (32% molto + 32% abbastanza in senso positivo); mentre la percentuale di coloro che hanno una visione negativa arriva al 36%.

Analisi quesito 3

Relativamente a questo quesito si è tenuto conto delle sole classi terze



I risultati mostrano che:

- Per il 46% del campione il fatto che in una certa scuola superiore ci sia la matematica è un fatto positivo e spinge a scegliere quella scuola; per il 16% è un fatto negativo ma, se la scuola piace, non condiziona nella scelta; per il 31% è indifferente e per il 7% condiziona in senso negativo sulla scelta della scuola.
- Dal confronto con la scuola superiore risulta che per il 56% degli alunni il fatto che ci siano esami di matematica è indifferente nella scelta di una certa facoltà, per il 12% è importante e spinge a scegliere, per il 27% non condiziona nella scelta, per il 4% condiziona in senso negativo sulla scelta, per 1% altro.

Questi risultati possono essere dovuti: 1) forse i ragazzi del superiore attribuiscono un significato diverso alla parola “indifferente”; 2) Al superiore la scelta dell’università forse può essere dettata sia dalla ricerca di uno sbocco professionale futuro sia da inclinazioni personali

Analisi incrociata:

Analisi incrociata quesito 1 vs quesito 3

Medie					Superiori				
	molto	abbastanza	poco	per niente		molto	abbastanza	poco	per niente
Determinante (-)	0	3	1	3	Determinante (-)	0	8	20	20
Negativo	0	6	7	3	Negativo	6	100	228	82
Indifferente	3	11	7	3	Indifferente	125	556	171	20
Positivo	22	13	2	0	Positivo	109	80	6	0

%	molto	abbastanza	poco	per niente	%	molto	abbastanza	poco	per niente
Determinante (-)	0,0	3,6	1,2	3,6	Determinante (-)	0,0	0,5	1,3	1,3
Negativo	0,0	7,1	8,3	3,6	Negativo	0,4	6,5	14,9	5,4
Indifferente	3,6	13,1	8,3	3,6	Indifferente	8,2	36,3	11,2	1,3
Positivo	26,2	15,5	2,4	0,0	Positivo	7,1	5,2	0,4	0,0

↓
41,7 %
44,5 %

I ragazzi alle medie probabilmente scelgono in modo più istintivo (mi piace lo faccio)

Al superiore la scelta può essere dettata sia in vista di migliori prospettive lavorative sia da inclinazioni personali

Analisi quesito 2: aggettivi chiave

- Quasi tutti hanno scritto 3 aggettivi (in totale 435 occorrenze su un massimo di 447)
- Sono stati usati 90 aggettivi diversi
- I ragazzi talvolta hanno utilizzato intere frasi o sostantivi: “uguale in tutto il mondo”, “strizzacervello”, “non molto chiara” “amabile con il tempo”

	Agg.	f	%		Agg.	f	%
1)	interessante	56	12,9	6)	noiosa	24	5,5
2)	bella	40	9,2	7)	complicata	18	4,1
3)	difficile	32	7,4	8)	importante	19	4,4
4)	divertente	29	6,7	9)	utile	16	3,7
5)	impegnativa	23	5,3	10)	logica	12	2,8

Si osserva che i primi 10 aggettivi coprono il 62% circa delle occorrenze e l'aggettivo “Interessante” è utilizzato da 1 studente su 10.

Confrontando i risultati della scuola media con quelli del superiore abbiamo:

{	Medie	1) interessante	56	6) noiosa	24
		2) bella	40	7) complicata	18
		3) difficile	32	8) importante	19
		4) divertente	29	9) utile	16
		5) impegnativa	23	10) logica	12

{	Superiori	1) <i>interessante</i>	598	6) <i>noiosa</i>	333
		2) <i>impegnativa</i>	431	7) <i>complessa</i>	225
		3) <i>complicata</i>	415	8) <i>logica</i>	183
		4) <i>utile</i>	376	9) <i>razionale</i>	130
		5) <i>difficile</i>	359	10) <i>importante</i>	110

DiMartino 2006

Forse con il tempo la matematica da **bella** e **divertente** diviene **complessa** e **razionale**?

CONCLUSIONI

- Sostanziale accordo tra i dati raccolti alle medie e quelli raccolti alle superiori.
- Le differenze osservate tra il campione delle medie e quello delle superiori sono imputabili alla maturazione di interessi sul futuro sbocco lavorativo.
- Il tema ha permesso di discriminare tra coloro che hanno una visione della matematica abbastanza positiva e coloro che hanno una visione abbastanza negativa.
- Nel quesito 3 è possibile aggiungere un'ulteriore scelta: Mi piace ma non mi condiziona.
- Indagare sull'origine dell'atteggiamento negativo della matematica confronto temi vs aggettivi.