

# *LA VERIFICA*

9

*Prove di Verifica e loro  
misurazione*

*Mario Malizia*

# Prove oggettive

Media

Mediana

Moda

tendenza centrale

M  
I  
S  
U  
R  
A  
Z  
I  
O  
N  
E

Gamma

Scarto  
quadratico medio

omogeneità

Analisi delle risposte

Valutazione

Interventi  
compensativi



# La Moda e la Media

*Prima generale informazione su omogeneità o disomogeneità*

**La Moda** è il punteggio che si ripete il maggior numero di volte

**La Media** è il punteggio che si ricava sommando tutti i punti ottenuti dagli alunni e dividendo per il numero di essi

**Moda e Media** si confrontano con il punteggio **massimo teorico** e si ritiene positivo un risultato che vede **una sola Moda** ed una **Media superiore al 65%**

**Più mode indicano disomogeneità di apprendimento degli alunni**

moda

# Un esempio

media

Alunni n. 14

Punteggio massimo teorico: 40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
39	38	35	31	30	35	32	32	35	29	26	35	31	37

Moda 35

$465 : 14 = 33$  Media 33

Confronto con il Massimo Teorico

$40 : 100 = 33 : X; X = 100 \times 33 : 40$   
cioè  $3300 : 40 = 82,5 \%$

sopra la media n. 7  
nella media n. 2  
sotto la media n. 5

Si considera positivo un risultato superiore al 65%

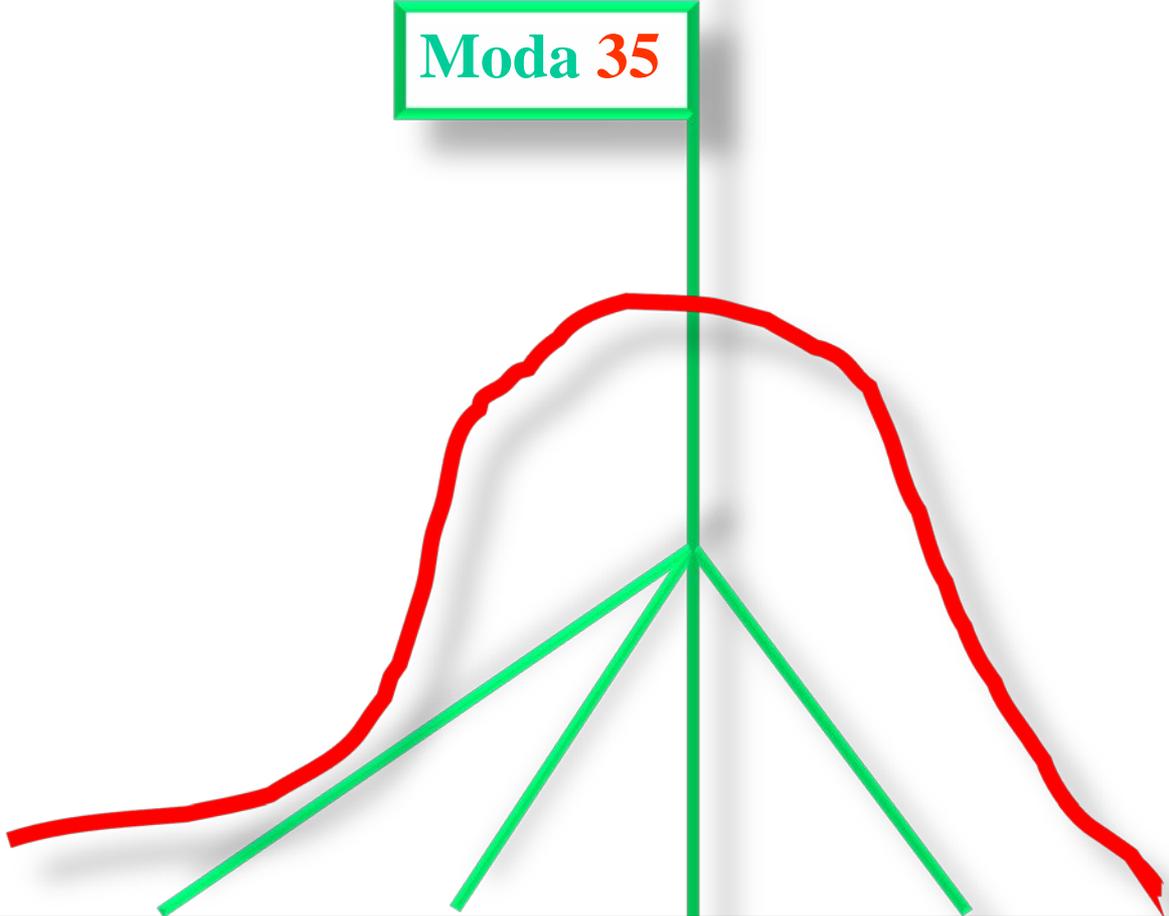
A  
L  
U  
N  
N  
I

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14

Moda 35

39 38 35 31 30 35 32 32 35 29 26 35 31 37

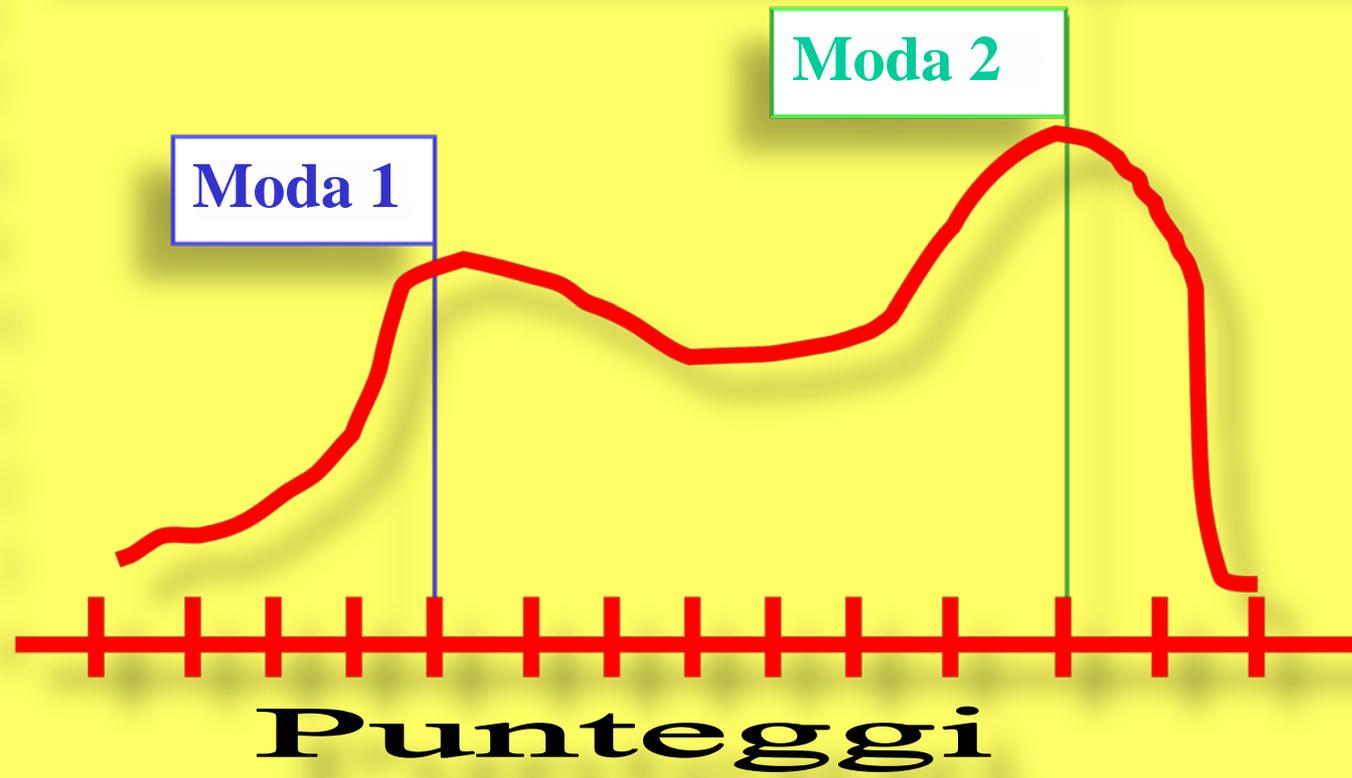
Punteggi ottenuti



a  
|  
u  
n  
n  
i

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14

Se alla fine dell'anno scolastico si registra una distribuzione dei risultati con **DUE** o **PIU' MODE**, vuol dire che la **strategia didattica** non è stata in grado di portare tutti gli alunni al padroneggiamento degli obiettivi della formazione



mediana  
↓

# Un esempio

La Mediana divide in due parti uguali una ordinata distribuzione

Alunni n. 14

Punteggio massimo teorico: 40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
39	38	35	31	30	35	32	32	35	29	26	35	31	37

Distribuzione pari

26	29	30	31	31	32	32	35	35	35	35	37	38	39
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

$$\frac{32 + 35}{2} = \frac{67}{2} = 33,5$$

Distribuzione dispari

26	29	30	31	31	32	32	35	35	35	35	37	38	39	40
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

# Situazione normale

a  
i  
u  
n  
n  
i

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14

Media 33,5

Mediana 35



Punteggi ottenuti

a  
i  
n  
n  
i

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14

*Situazione auspicabile*

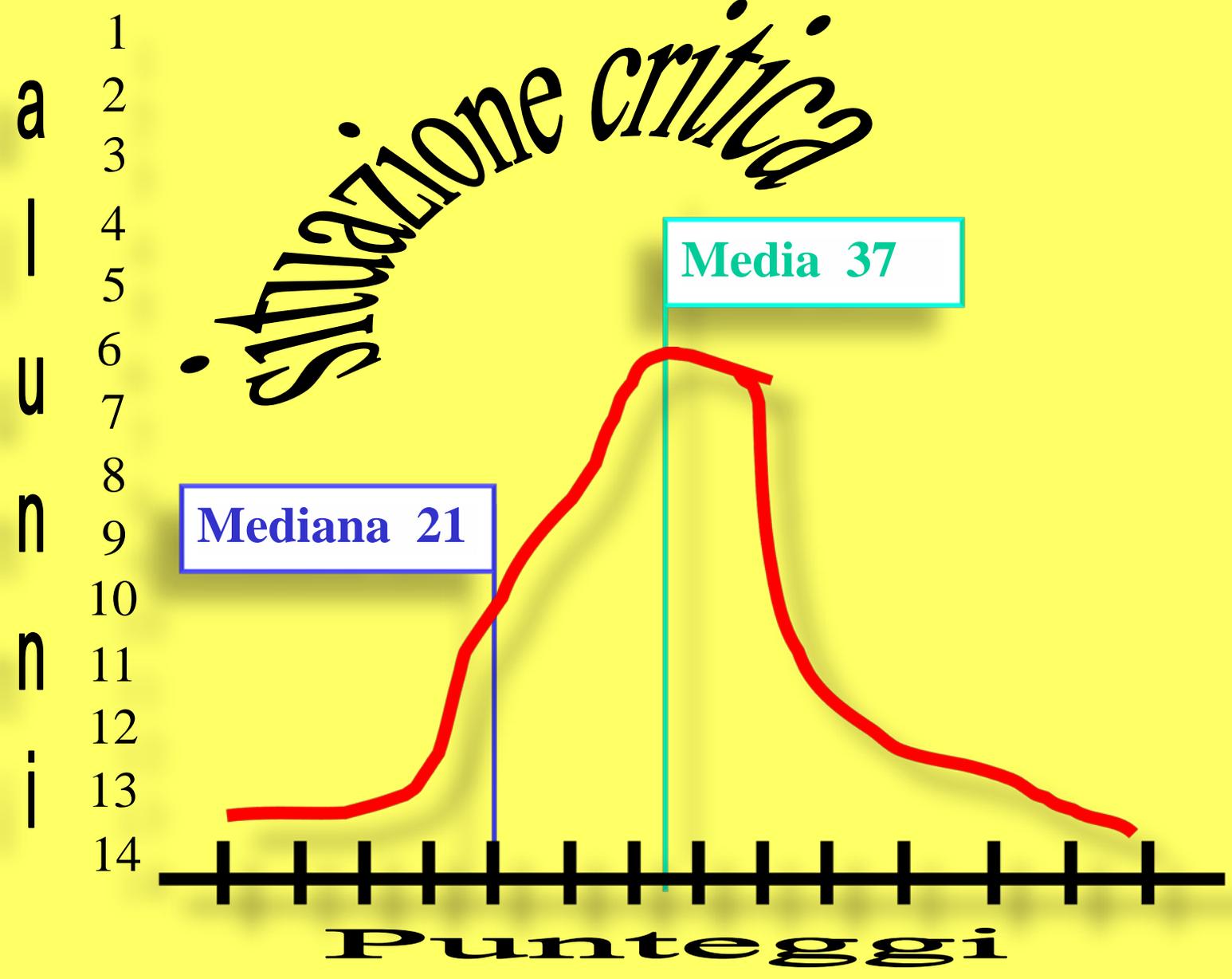
Media 23,6

Mediana 33



**Punteggi**

# Situazione critica



# Situazioni da chiarire con altre prove

## Moda e Mediana

<b>A</b>	0	1	2	8	8	15	16	19	20
----------	---	---	---	---	---	----	----	----	----

<b>B</b>	7	7	8	8	8	9	10	13	19
----------	---	---	---	---	---	---	----	----	----

**UGUALI**

<b>MODA</b>	<b>8</b>
<b>MEDIA</b>	<b>9,88</b>
<b>MEDIANA</b>	<b>8</b>

# La Gamma

differenza fra i punteggi massimo e minimo raggiunti

*costituisce la più semplice misura della  
VARIABILITA' di una DISTRIBUZIONE*



La MEDIA è 33

La GAMMA è  $39 - 26 = 13$

# La Gamma

39	38	37	35	35	35	35	32	32	31	31	30	29	26
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

La MEDIA è 33

La GAMMA è  $39 - 26 = 13$

Se ne deduce che i RISULTATI SONO POCO EMOGENEI

*Più basso è il numero che indica la GAMMA...  
più bassa è la DISPERSIONE rispetto alla MEDIA*

Se ne deduce che i RISULTATI SONO OMOGENEI

d  
e  
v  
i  
a  
z  
i  
o  
n  
e  
s  
t  
a  
n  
d  
a  
r  
d

alunni	voto	media	Deviazione dalla media	Deviazione al quadrato
A	39	33	+ 6	36
B	38	33	+ 5	25
C	37	33	+ 4	16
D	35	33	+ 2	4
E	35	33	+ 2	4
F	35	33	+ 2	4
G	35	33	+ 2	4
H	32	33	- 1	1
I	32	33	- 1	1
L	31	33	- 2	4
M	31	33	- 2	4
N	30	33	- 3	9
O	29	33	- 4	16
P	26	33	- 7	49

14 (n)

465

177 (Σ)

$$\sqrt{\frac{\Sigma \times 1}{n}} = \sqrt{\frac{177}{14}} = \sqrt{12,6} = \mathbf{3,5}$$

s  
c  
a  
r  
t  
o  
q  
u  
a  
d  
r  
a  
t  
i  
c  
o  
m  
e  
d  
i  
o

d  
e  
v  
e  
s  
s  
e  
r  
e  
b  
a  
s  
s  
i  
s  
s  
i  
m  
o

sigma

# **Analisi delle Risposte**

**Consente di ottenere INDICAZIONI  
significative in ordine a**



**Modalità di costruzione della prova**



**Formulazione delle domande**

# **Analisi delle Risposte**

**Consente di individuare il tipo di difficoltà incontrata da ognuno degli alunni**

**Informazioni analitiche su: prestazioni  
errori commessi - carenze specifiche**

**Utile per la Verifica formativa perché consente di mettere in atto opportuni interventi compensativi**

# Analisi delle Risposte

		C	L	M	L	S	L	P	M	L	G	M	F	F	L
		ar	ui	ar	uc	im	uis	ino	arin	uc	org	arika	ran	ab	ara
		o	gi	co	cia	ona	sa	o	na	a	gio	a	co	io	a
Nomi alunni															
Punteggio		26	29	30	31	31	32	32	35	35	35	35	37	38	39
1	C	b	a		a		d	b			a				
2	a	d	C	b	b	d	C	d							
3	d						a			b	a	b	b	a	a
4	d	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C
5	C	a	d	b	b	a	d		a	d		a			