

# *Le competenze matematiche per la scelta del percorso universitario*

Sandra Saliani



Dipartimento di Matematica  
Università degli Studi della  
Basilicata



# Le nuove prove di verifica delle conoscenze all'ingresso dei corsi di laurea

- Dall'anno accademico 2010/2011 tutti i corsi di laurea
- sono tenuti a definire le conoscenze richieste per l'ingresso,
- Predisporre le relative verifiche,
- Assegnare opportuni obblighi formativi aggiuntivi a chi non le supera.

Coordinamento delle Facoltà a livello nazionale per offrire alle scuole, agli studenti e agli insegnanti un quadro di riferimento unitario, il più semplice e chiaro possibile.

# Da non confondere con le prove per l'ammissione ai corsi con il numero programmato

- Le prove di verifica delle conoscenze **non** devono essere confuse con quelle che si utilizzano per formare le graduatorie di ammissione ai corsi di laurea con il numero programmato.
- In particolare l'esito della prova di verifica delle conoscenze **non** preclude in alcun caso l'iscrizione degli studenti al corso di laurea.
- Se però la prova non è superata, il corso di laurea assegna allo studente un obbligo formativo aggiuntivo:
  - **che può prevedere opportune attività e ulteriori prove,**
  - **che deve essere svolto entro certi limiti temporali**
  - **che può condizionare il proseguimento degli studi.**

# Finalità delle prove di ingresso

**Ricognizione e reciproca consapevolezza.**

**Organizzazione di opportune attività didattiche da parte degli atenei.**

**Obiettivo fondamentale: sviluppare una migliore preparazione iniziale.**

# Facoltà di Scienze

<http://www.testingressoscienze.org>

# Facoltà di Ingegneria

<http://www.cisiaonline.it>

# Facoltà di Scienze: Tempistica

Prima prova a Febbraio nelle Scuole

Seconda prova a Settembre nelle Università

Il processo di autovalutazione e orientamento è cosa diversa e ben più complessa di una prova di verifica e non deve essere ridotto a quest'ultima.

Per favorire il processo di orientamento è importante che gli istituti secondari superiori realizzino “laboratori” nei quali gli studenti possano autovalutare le proprie conoscenze e competenze.

Tali attività di laboratorio e di autovalutazione dovrebbero possibilmente precedere e accompagnare l'esperienza della verifica anticipata.

# Facoltà di Scienze: Modalità

Quesiti a scelta multipla comuni a tutte le Università aderenti.

*modulo **mat\_base** (linguaggio matematico di base e modellizzazione)*

25 domande, tempo assegnato: 90 minuti

*modulo **sci\_base** (scienze di base)*

50 domande, divise in 5 gruppi di dieci domande, ciascun gruppo relativo a: biologia, chimica, fisica, matematica, scienze della Terra, tempo assegnato 40 minuti,

gli studenti dovranno scegliere 2 moduli disciplinari a cui rispondere

# Facoltà di Scienze Basilicata: Test di Settembre 2009 (facoltativo)

Solo:

*modulo mat\_base*

*(linguaggio matematico di base e modellizzazione)*

25 domande, tempo assegnato: 90 minuti

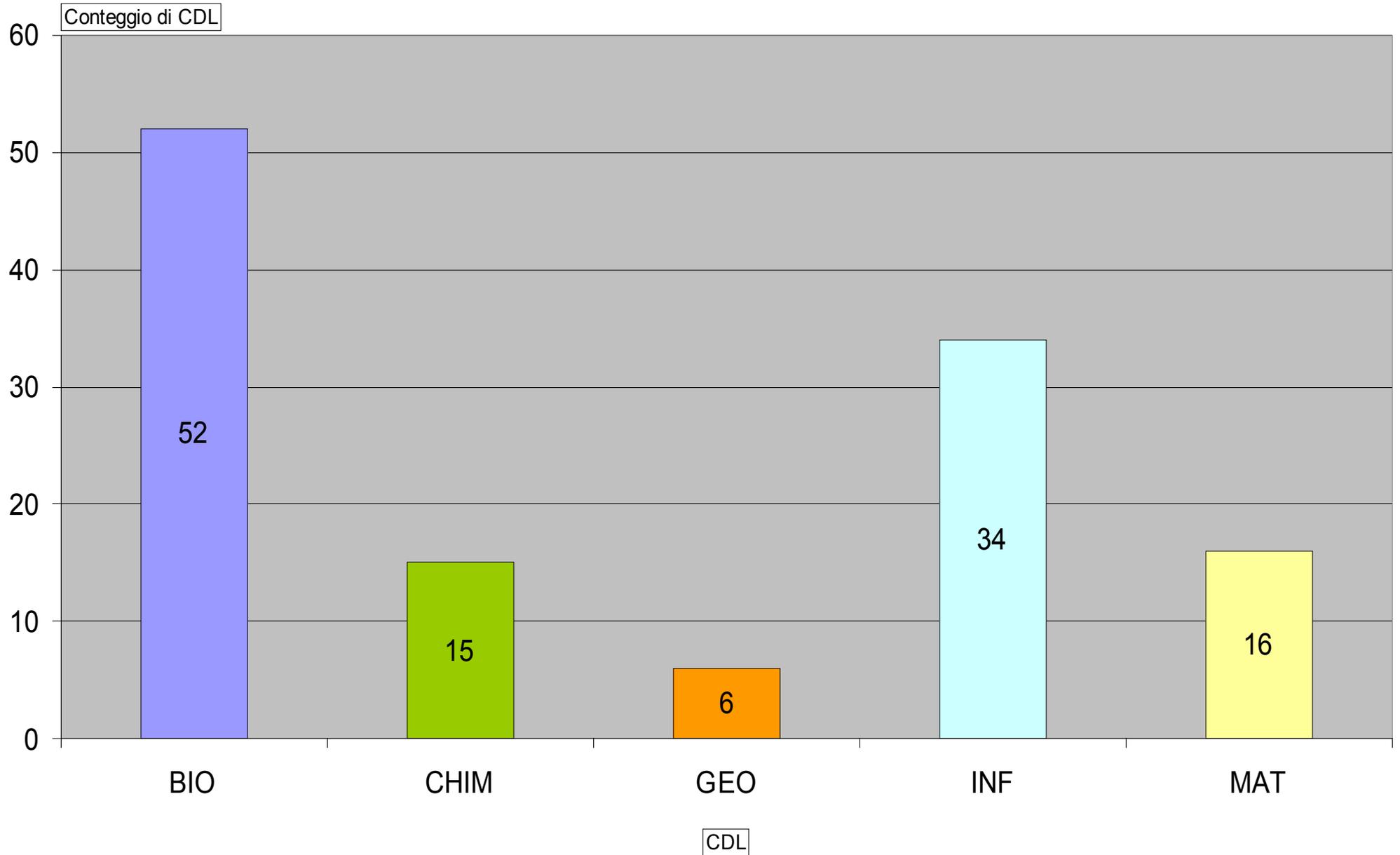
Punteggio massimo 25

1 punto per risposta esatta

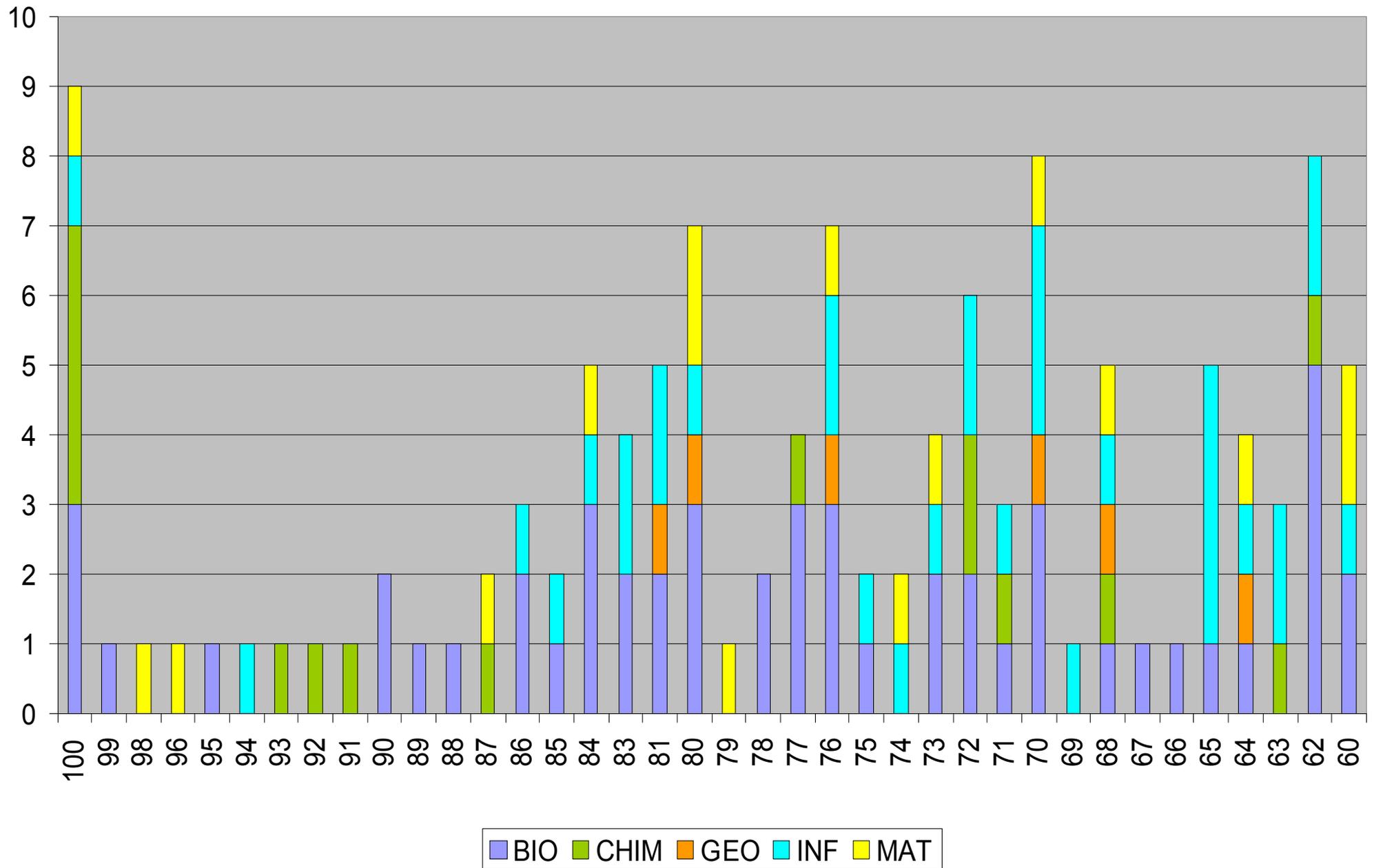
0 altrimenti

# Facoltà di Scienze

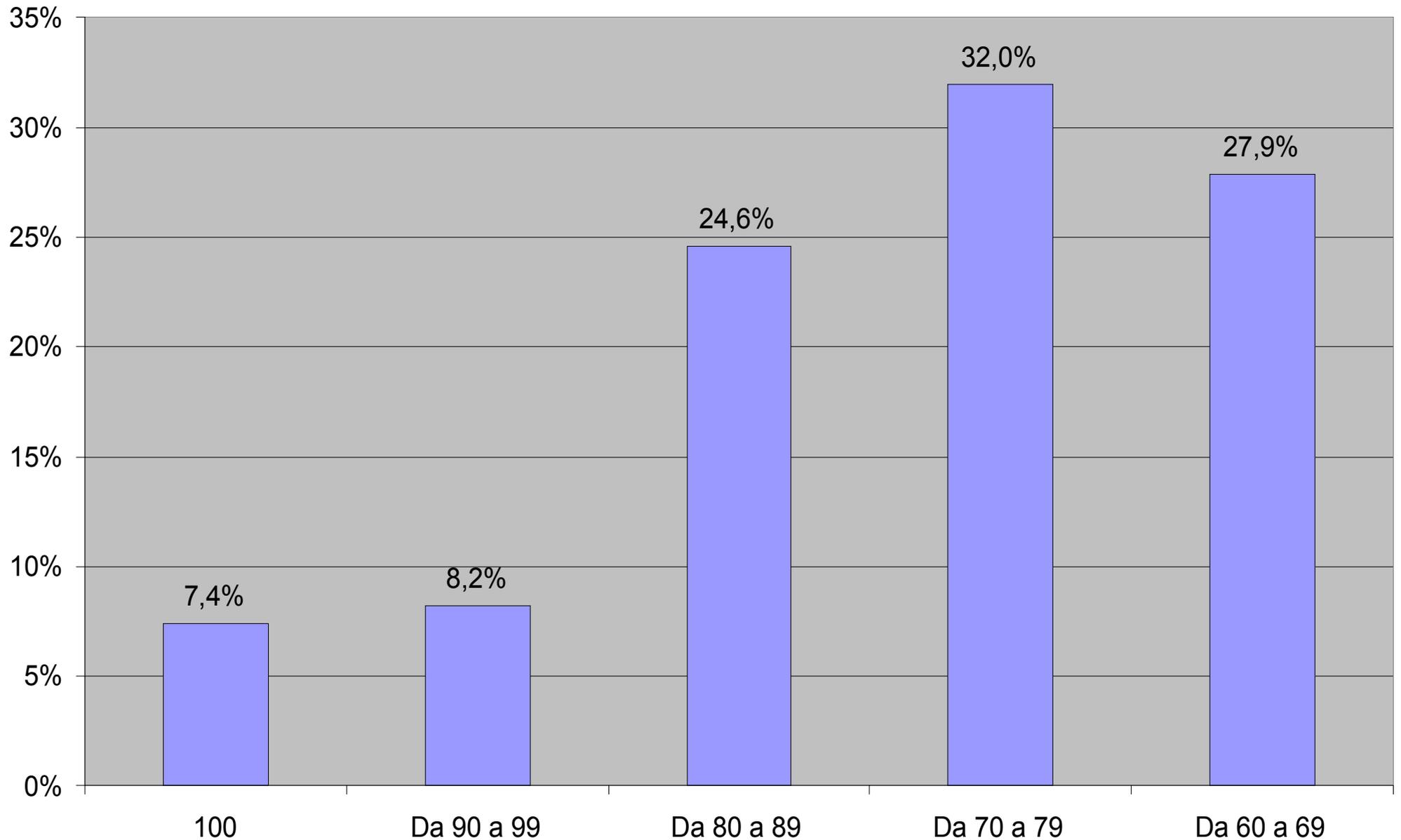
Numero partecipanti: 123



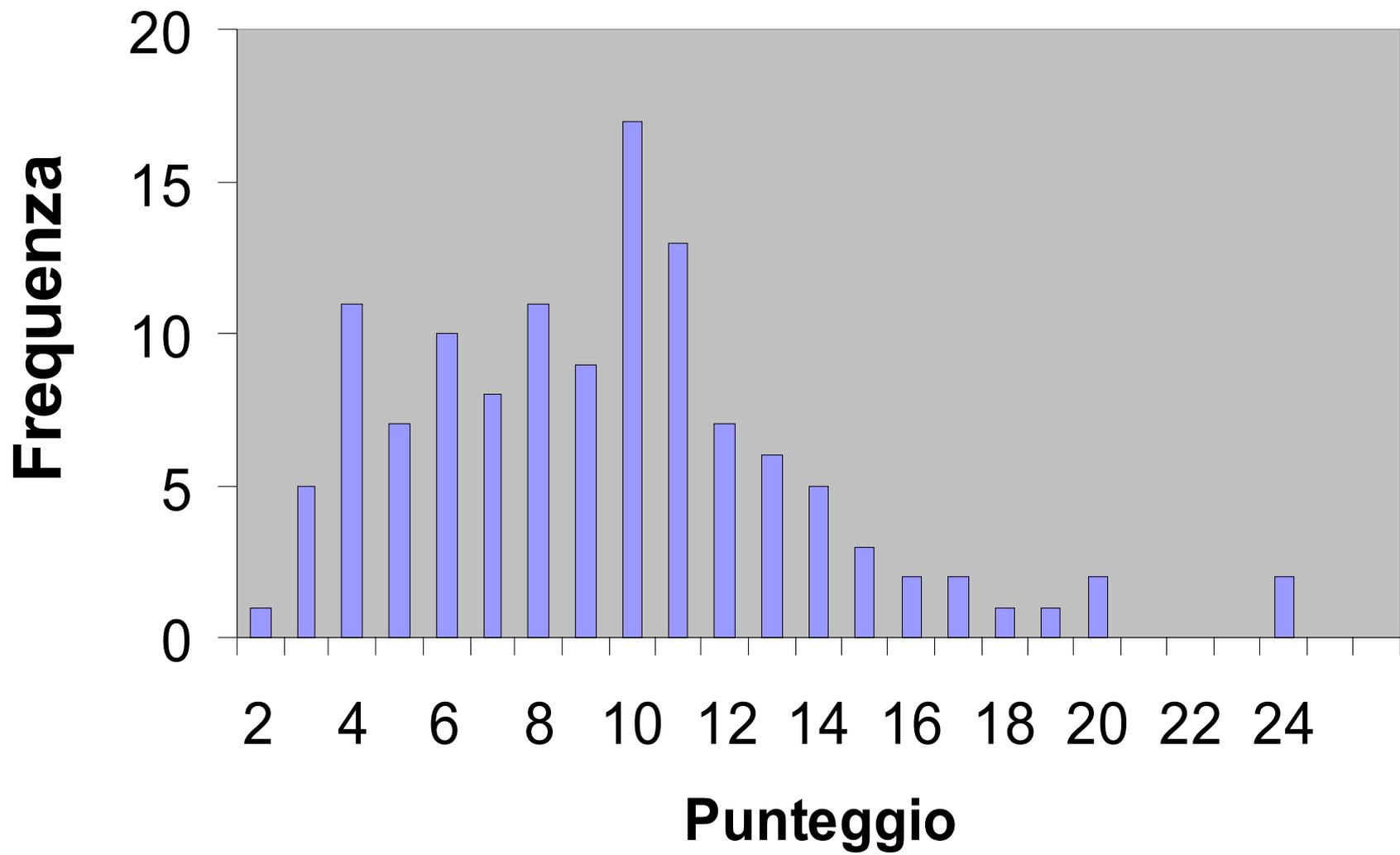
# Voto di diploma per corso di Laurea



# Voto di diploma studenti di Scienze

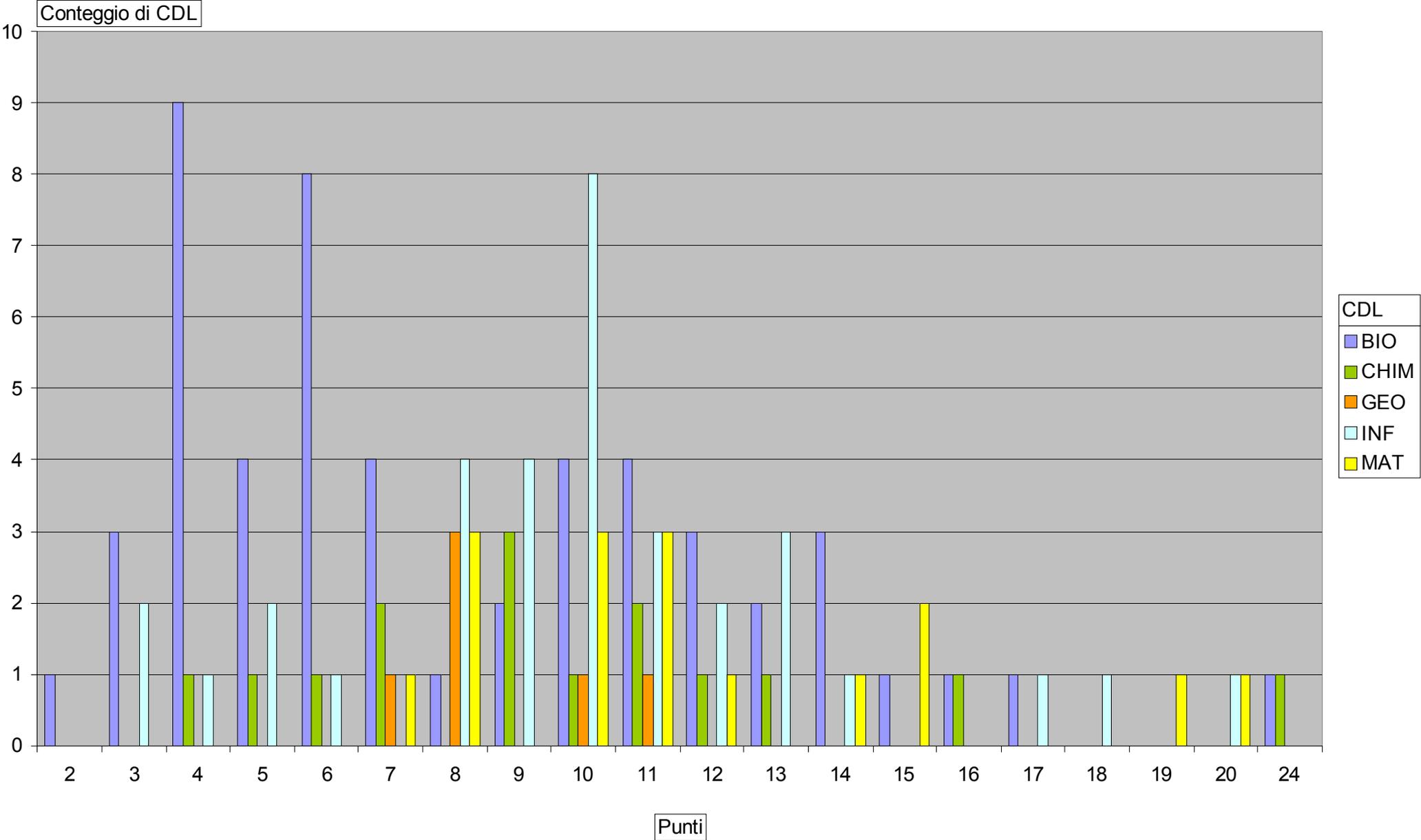


# Test verifica globale

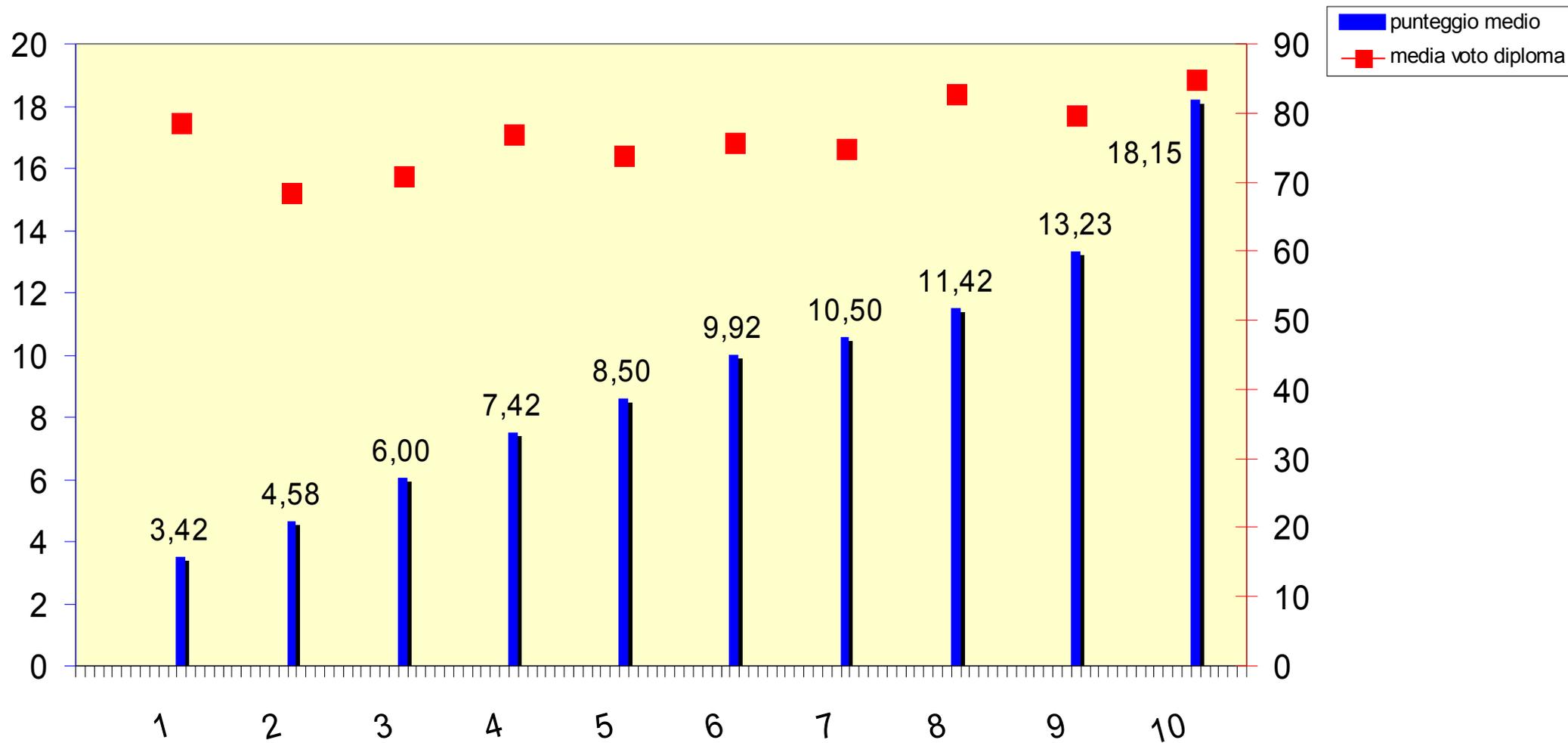


**Scienze**

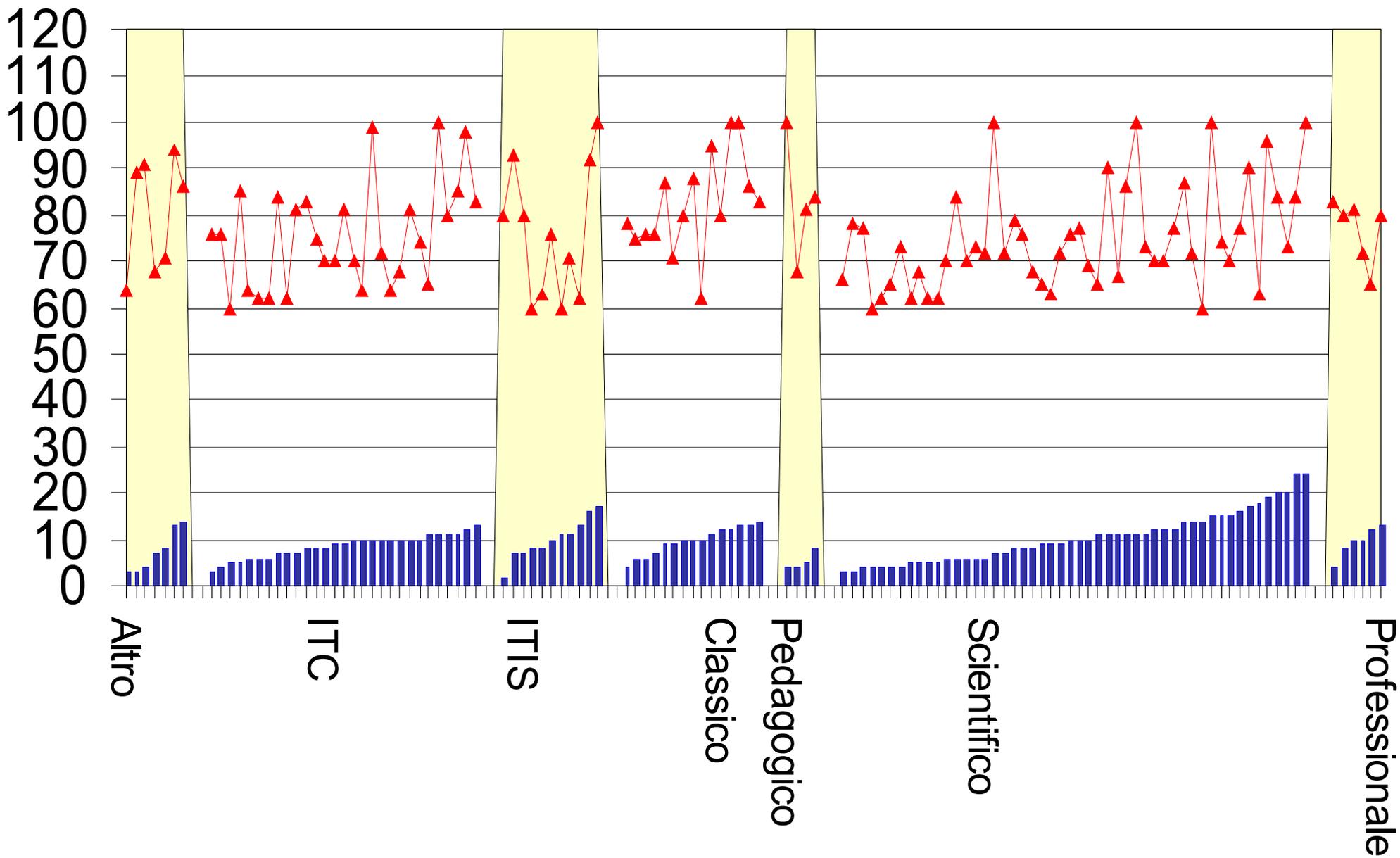
# Distribuzione del punteggio per corso di laurea



# Rapporto tra punteggio al Test Matematica di base e voto di Diploma



# Punteggio Voto di Diploma e Tipo di Scuola



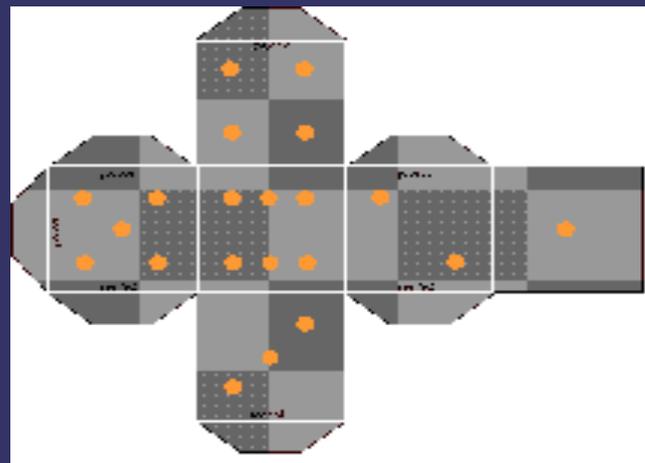
<b>Scuola di provenienza</b>	<b>Media</b>		
Liceo Scientifico Galilei - Potenza	<b>14,8</b>		
Liceo Scientifico S. Rosa - Potenza	<b>12,5</b>		
Liceo Scientifico – Marsiconuovo	<b>11,6</b>		
IPSIA -Tramutola	<b>11,5</b>		
Liceo Classico Q.O. Flacco Potenza	<b>10</b>		
Liceo Classico - Lauria	<b>10</b>	<b>Voto massimo</b>	<b>25</b>
I.T.I.S. - Potenza	<b>10</b>	<b>Voto sufficiente</b>	<b>13</b>
Liceo Scientifico Pasolini - Potenza	<b>9,4</b>	<b>Media globale</b>	<b>9,4</b>
Liceo Scientifico - Melfi	<b>9,2</b>		
Istituti fuori dalla Basilicata	<b>8,9</b>		
I.T.C. Nitti - Potenza	<b>8,6</b>		
I.T.C. Da Vinci - Potenza	<b>8,5</b>		
Altri Istituti della Basilicata con 1 candidato	<b>8,2</b>		
Liceo Scientifico - Genzano di Lucania	<b>8</b>		

# Linguaggio Matematico di base

## Modellizzazione e Ragionamento

EGIZIANI	I	II	III	IIII	𐌜	𐌝	𐌞	𐌟	𐌠	𐌡
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BABILONESI	I	II	III	IIII	𐎶	𐎷	𐎸	𐎹	𐎺	<
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CINESI	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MAYA	●●●●●●●●	—	—	—	—	●	●●	●●●	●●●●	=====
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ARABI	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
INDIANI	I	Σ	3	Δ	Δ	Δ	7	8	9	□
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

## Matematica e Problemi



# Facoltà di Ingegneria: Modalità

Quesiti a scelta multipla comuni a tutte le  
Università aderenti.

*Logica*

Comprensione verbale

Matematica 1 (Conoscenze)

Scienze (Fisica + Chimica)

Matematica 2 (Competenze)

# Facoltà di Ingegneria: Test di Settembre 2009

modulo logica 15 domande

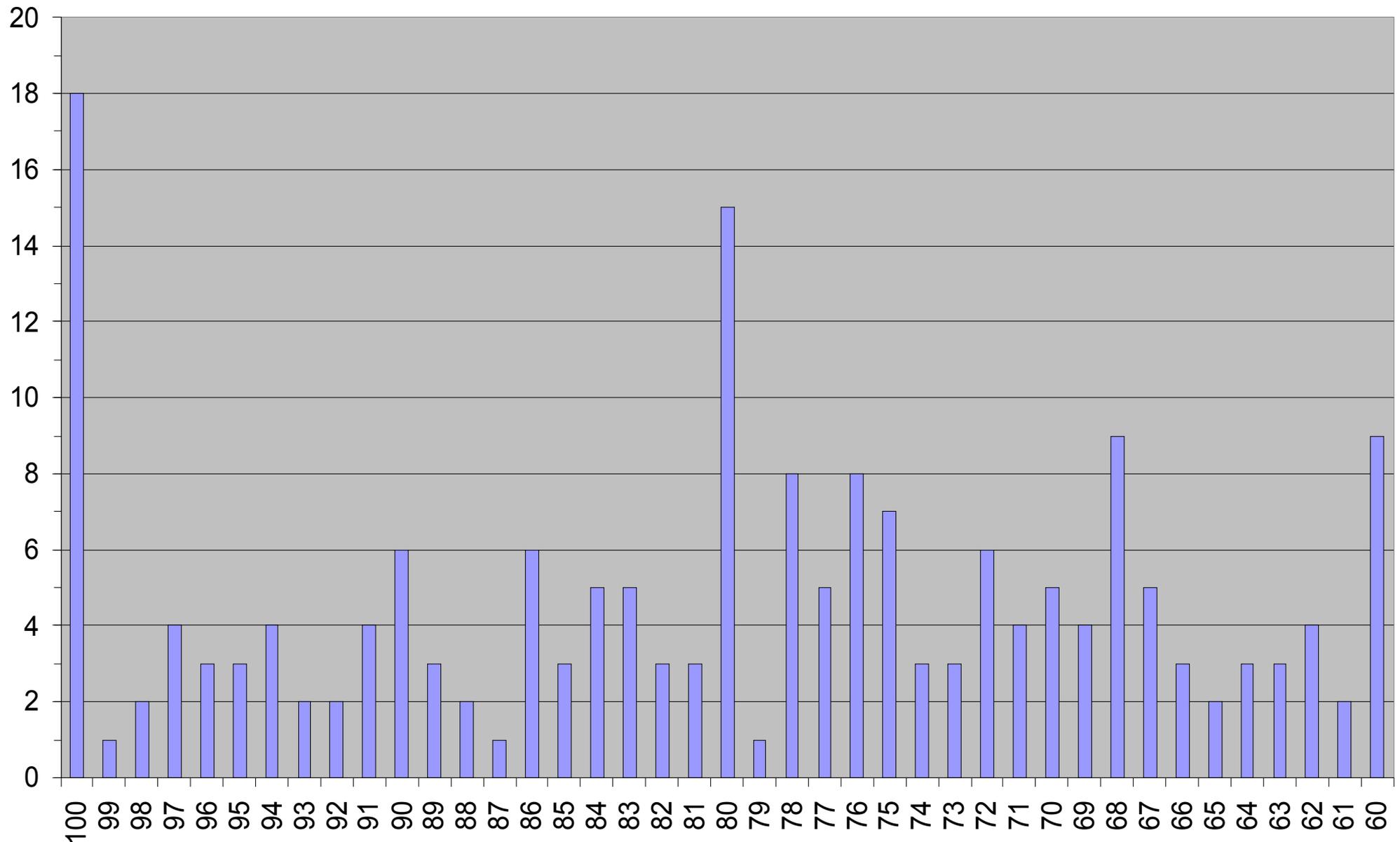
modulo matematica 1 20 domande

modulo matematica 2 10 domande

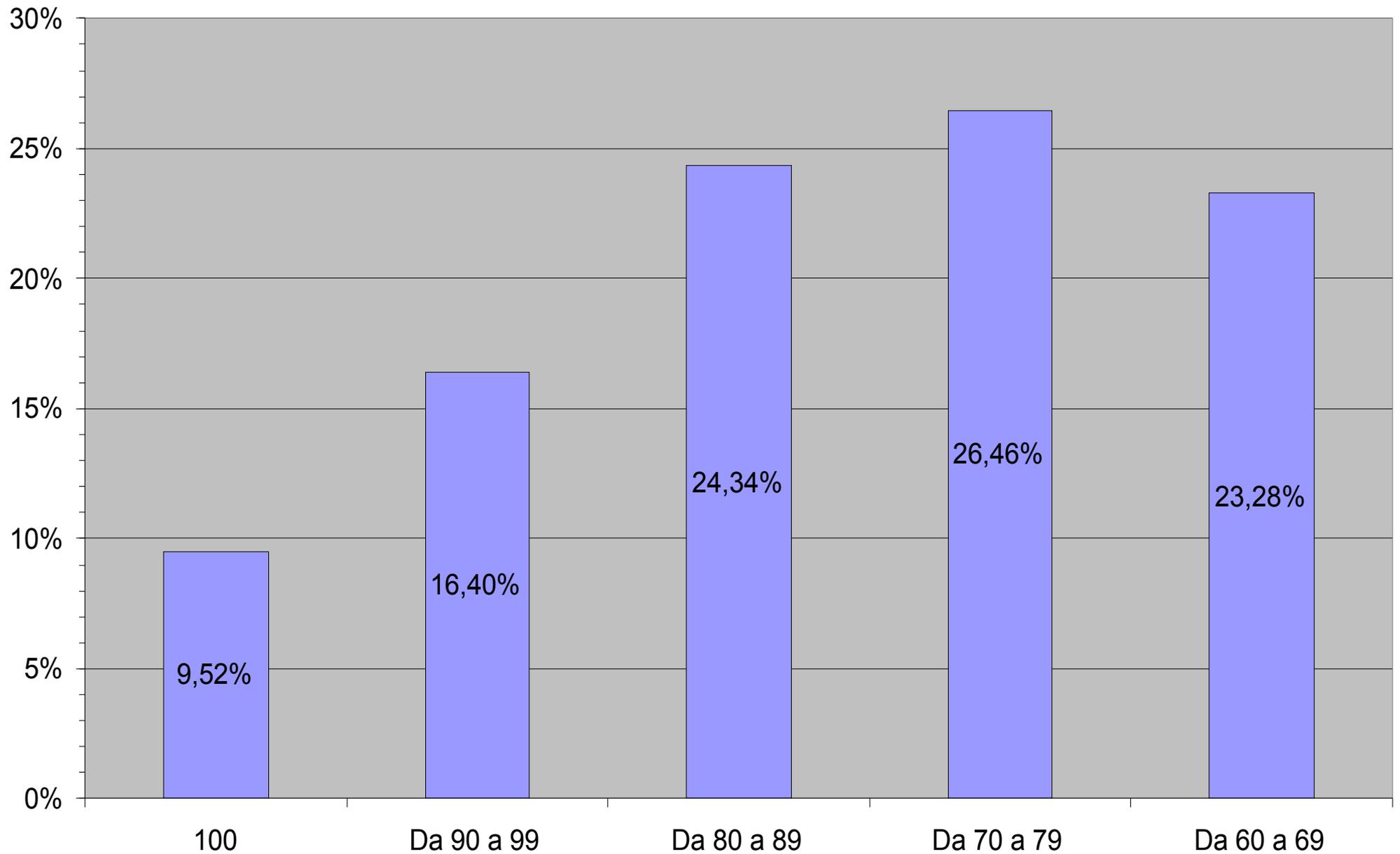
1 punto per risposta esatta

-0.25 altrimenti

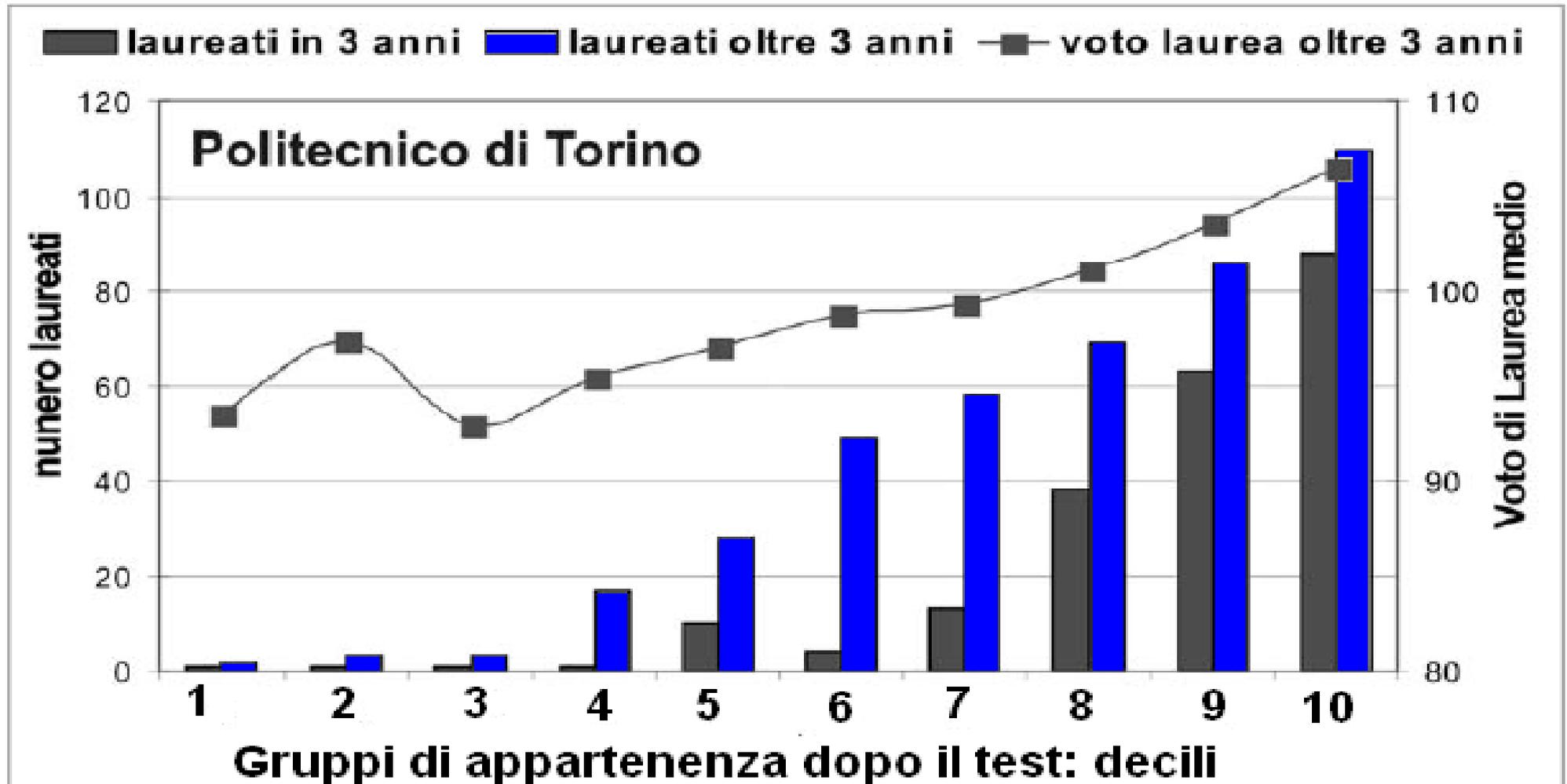
# Ingegneria: Voto di diploma



# Ingegneria: Voto di diploma



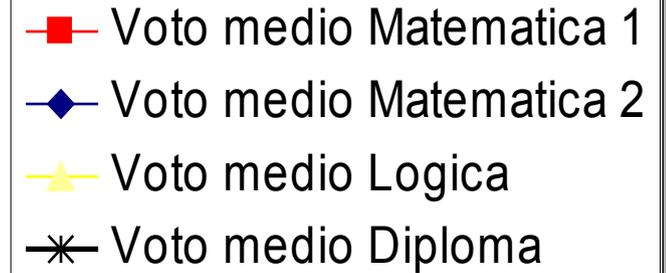
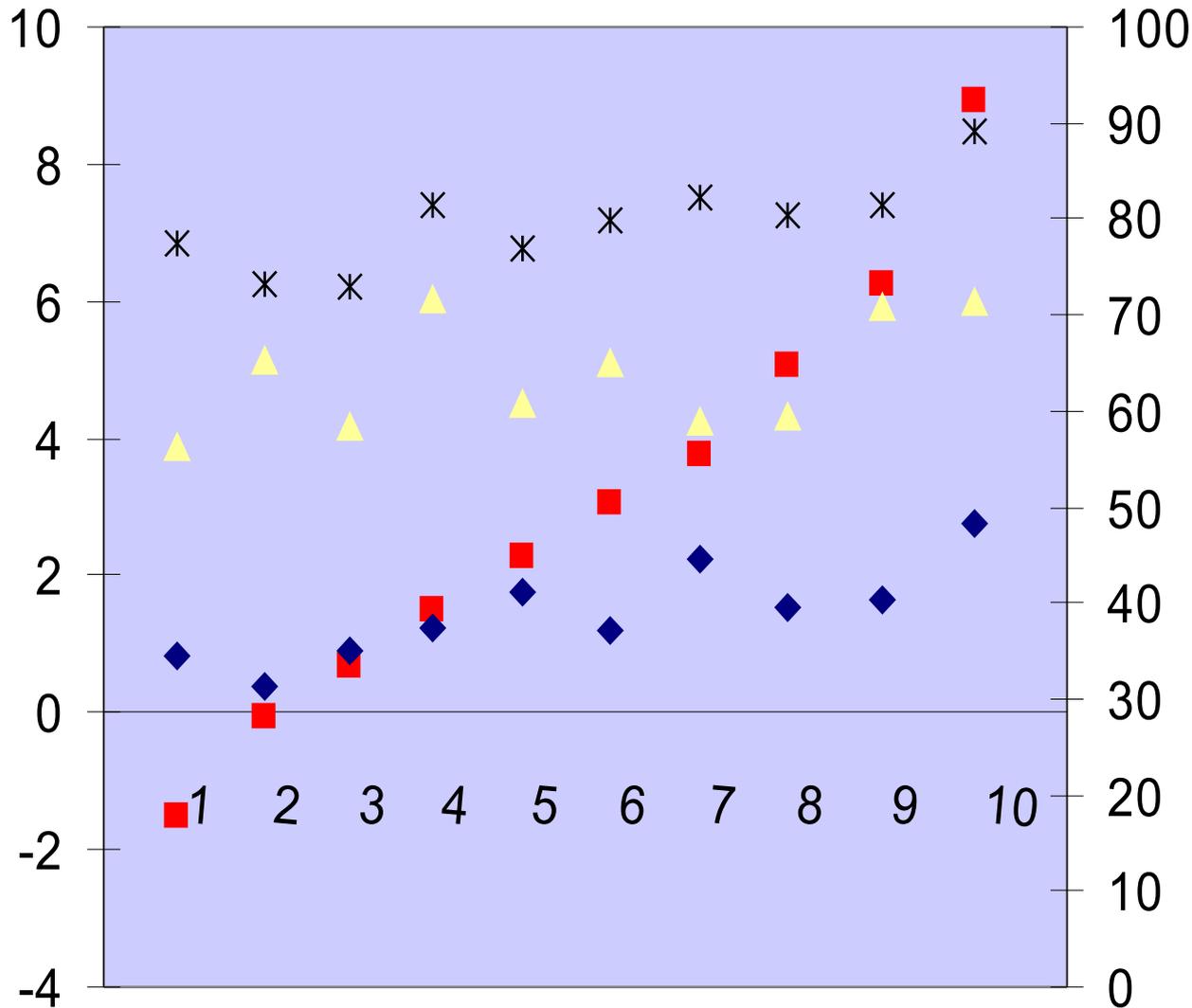
# Analisi statistica: correlazione tra risultato al test e tempo di laurea



**Gruppi di appartenenza dopo il test: decili**  
decile 1: risultati più bassi al test  
decile 10: risultati più alti al test

# Risultati test

Logica Matematica 1 Matematica 2



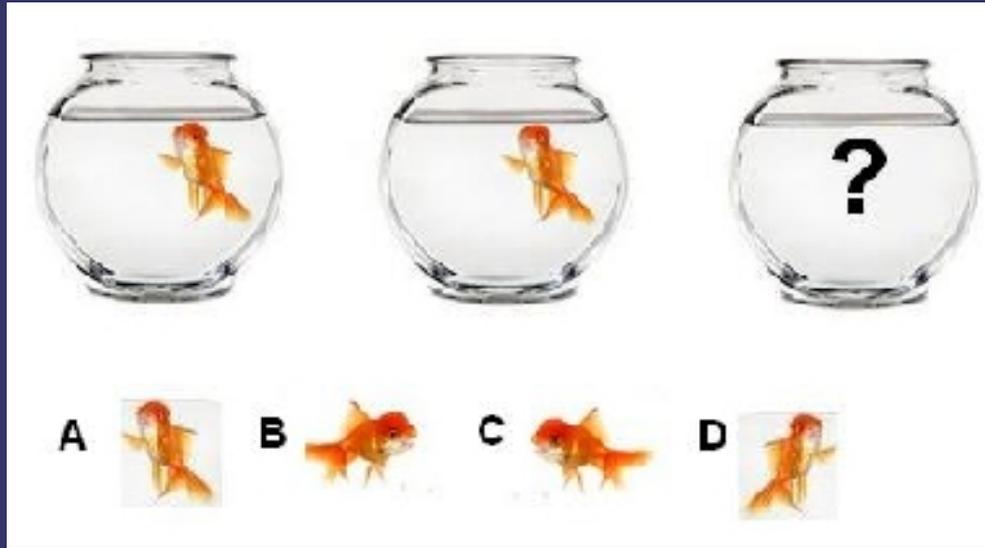
Max punteggio:

Logica: 15

Matematica 1: 20

Matematica 2: 10

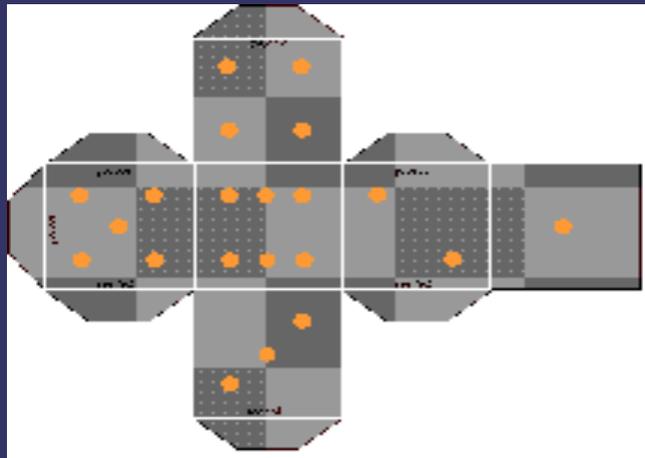
# Logica



# Matematica 1

EGIZIANI	I	II	III	IIII	∩						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
BABILONESI	I	II	III	IIII	<						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
CINESI	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
MAYA	●●●●●●●●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ARABI	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
INDIANI	I	II	III	Δ	Δ	Δ	7	8	9	□	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

# Matematica 2

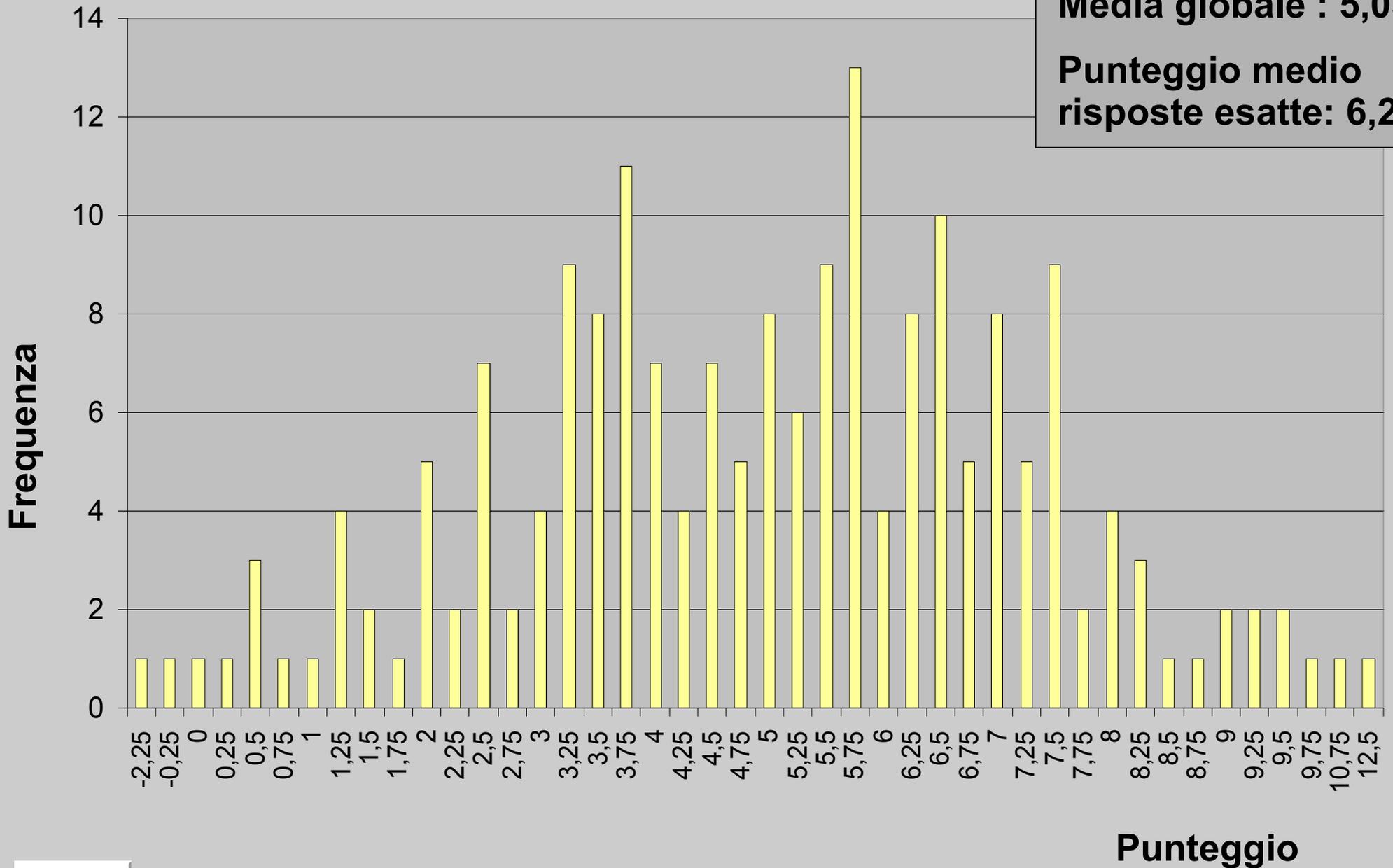


# Test di Ingegneria: Logica

Punteggio max: 15

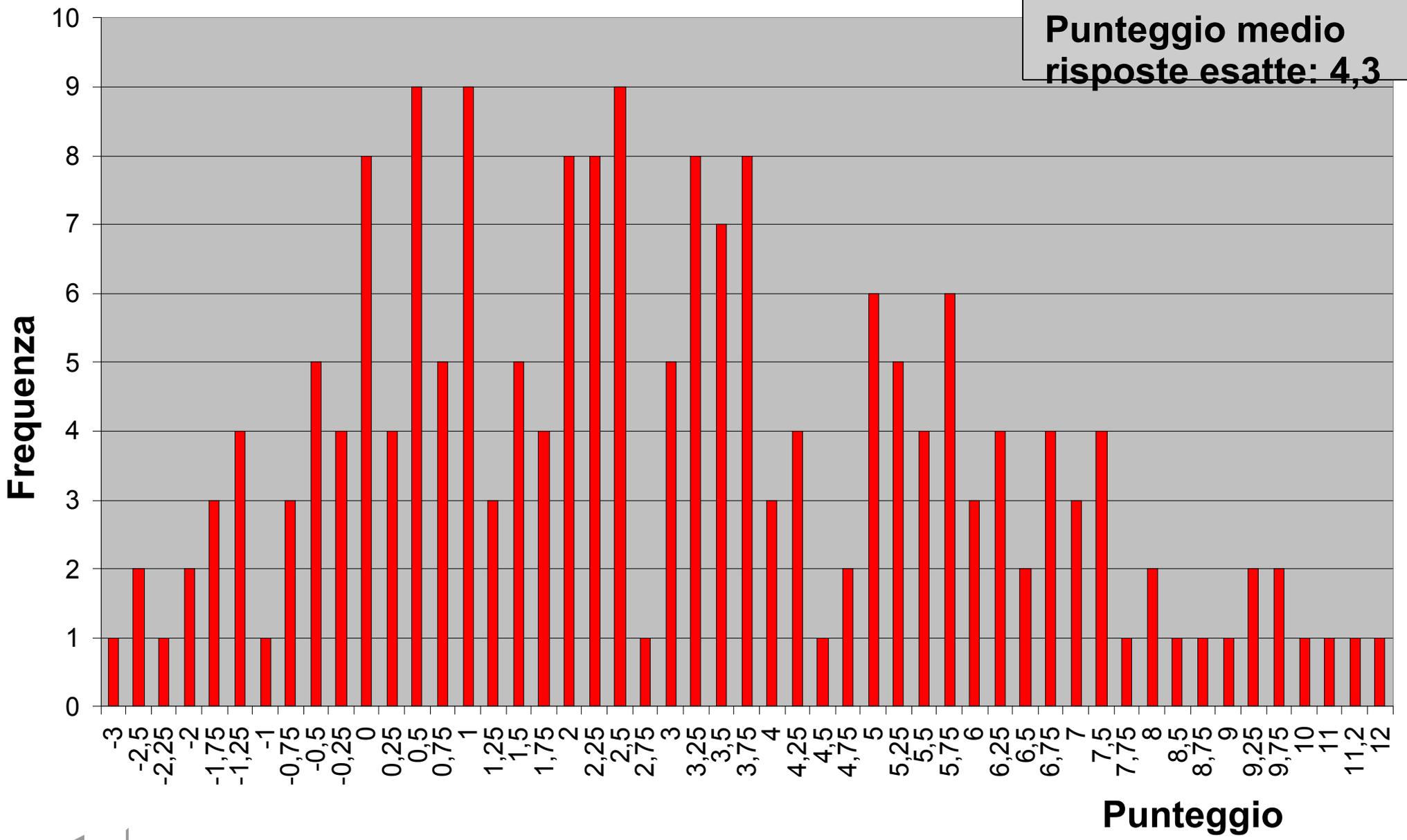
Media globale : 5,03

Punteggio medio  
risposte esatte: 6,2



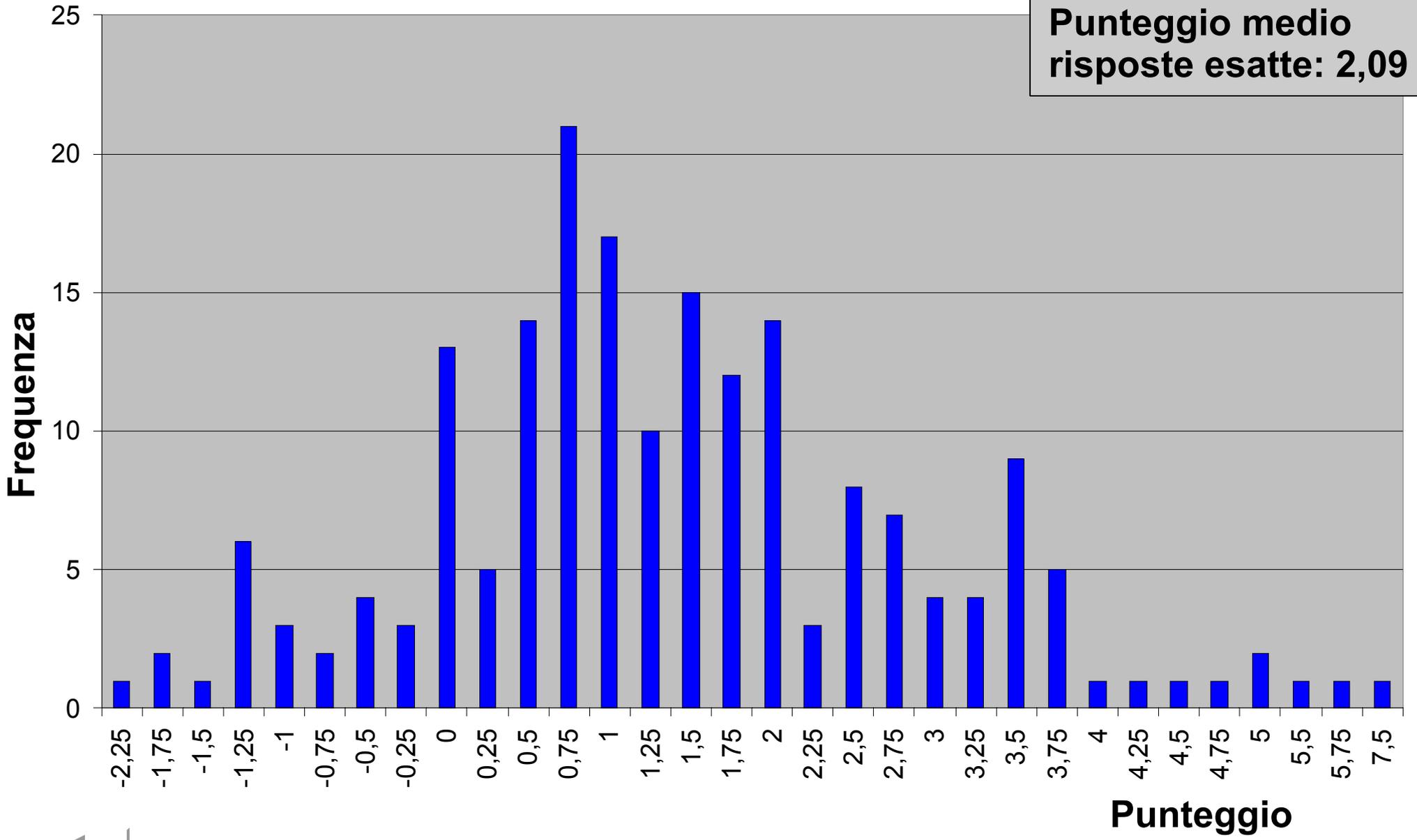
# Test di Ingegneria: Matematica 1

Punteggio max: 20  
Media globale : 3,03  
Punteggio medio  
risposte esatte: 4,3



# Test di Ingegneria: Matematica 2

**Punteggio max: 10**  
**Media globale : 1,4**  
**Punteggio medio  
risposte esatte: 2,09**



> MEDIA VOTO 4,44

LICEO SCIENTIFICO D.ALIGHIERI''''	MT	15,00
LICEO SCIENTIFICO F.DE SARLO''''	PZ	7,75
LICEO SCIENTIFICO DE LORENZO	PZ	7,50
I.T.I.S. A. EINSTEIN " PICERNO"	PZ	7,42
LICEO SCIENTIFICO STATALE GALILEO GALILEI''''	PZ	6,65
LICEO SCIENTIFICO STATALE	MT	6,63
ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE E PER GEOMETRI PETRUCCELLI	PZ	6,39
LICEO CLASSICO E. DUNI''''	MT	6,25
IST. TECNICO INDUSTRIALE STATALE A.EINSTEIN''''	PZ	6,00
LICEO SCIENTIFICO STATALE P. PASOLINI''''	PZ	5,45
LICEO SCIENTIFICO STATALE ANNESSO CONVITTO NAZ. S.ROSA	PZ	5,33
LICEO SCIENTIFICO STATALE FEDERICO II" DI SVEVIA"	PZ	5,25
ALTRI ISTITUTI DELLA BASILICATA CON 1 CANDIDATO	MT	4,75
ITIS PENTASUGLIA SCIEN.TECNOLOGICO	MT	4,57
ISTITUTO TECNICO STATALE COMMERCIALE L.DA VINCI''''	PZ	4,50

< MEDIA VOTO 4,44

LICEO SCIENTIFICO STATALE	PZ	4,20
IS G. FORTUNATO""	PZ	4,00
LICEO GINNASIO STATALE Q.O.FLACCO""	PZ	3,91
ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE E PER GEOMETRI OLIVETTI	MT	3,88
ISTITUTO TECNICO GEOMETRI G. DE LORENZO""	PZ	3,58
ALTRE PROVINCE		3,13
ISTITUTO MAGISTRALE STATALE E.GIANTURCO""	PZ	3,06
IST.TECN.STAT.COMM.LE E PER GEOM.V.D'ALESSANDRO"	PZ	2,50
ISTITUTO STATALE D'ARTE	PZ	2,08
IST. TECN. COM.LE STAT. E PER PROGRAM.F.S.NITTI""	PZ	1,00
LICEO GINNASIO STATALE LEONARDO SINISGALLI""	PZ	0,67
ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE TEN.REMO RIGHETTI	PZ	0,50
PITAGORA	MT	-1,13

# Alcune Considerazioni



Lo studente che intende iscriversi alle  
Facoltà Scientifiche -Tecnologiche  
ha bisogno di allenamento



Ma il **livello di preparazione complessiva**  
dello studente si determina durante  
l'intero percorso scolastico

**APRIAMO IL DIBATTITO !**