



***Piano Nazionale Lauree Scientifiche 15/16-Statistica
L'università ed gli studi di Bari "Aldo Moro"
dipartimento di Scienze Economiche e Metodo
Matematici***

in collaborazione con

IISS Majorana-Laterza

presenta

L'indagine statistica :

**“Un anno dopo...
risultati di una scelta”**



FINALITA' ED OBIETTIVI

▪ FINALITA' DEL PROGETTO

E' stata effettuata un'analisi su:

- le ragioni di scelta del corso di studi
- il grado di soddisfazione
- gli aspetti della preparazione di base più deboli rispetto alle esigenze degli studi superiori
- le difficoltà nell'apprendimento ed i metodi di studio adottati.

▪ OBIETTIVI

- il rilevamento del grado di soddisfazione dei nostri alunni rispetto alle loro aspettative
- le debolezze nella preparazione di base, le difficoltà incontrate nell'apprendimento ed in caso affermativo in quali materie
- la conoscenza sul metodo di studio dei ragazzi e, in caso di difficoltà di apprendimento, se adottano strategie per migliorare



STRUMENTI



- **Questionario** somministrato dall'istituto agli studenti, prevede diverse tipologie di domande:
 - *Quesiti sull'intervistato* (ragioni della scelta, aspettative, difficoltà nell'apprendimento)
 - *Quesiti sull'attitudine allo studio* (metodo di studio)
 - *Quesiti sulla relazione con l'istituto*

- **Excel** è il software utilizzato per lo spoglio dei dati, costruzione delle tabelle e dei grafici e per il calcolo degli indici sintetici



CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE



La popolazione è composta da

Nell' anno 2013-2014

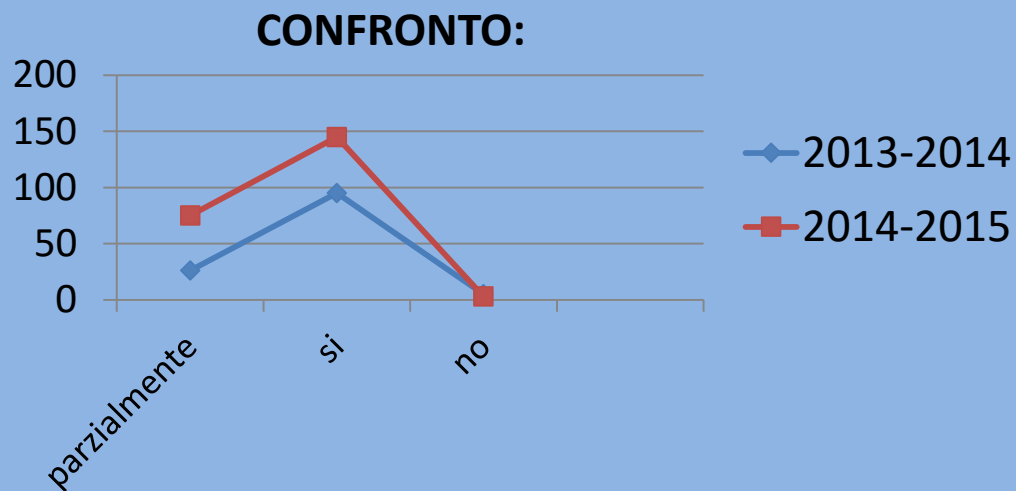
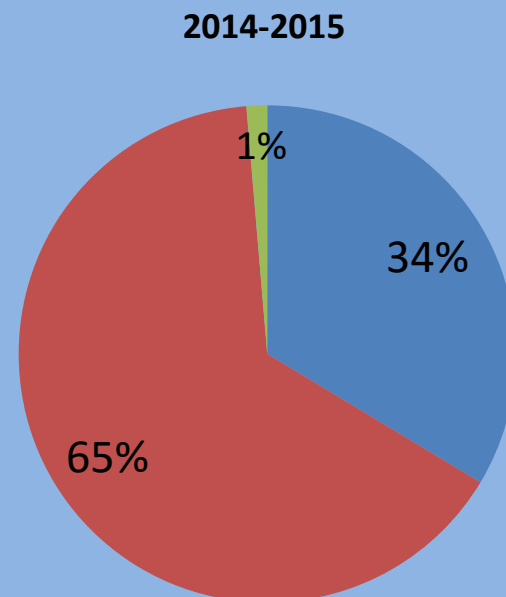
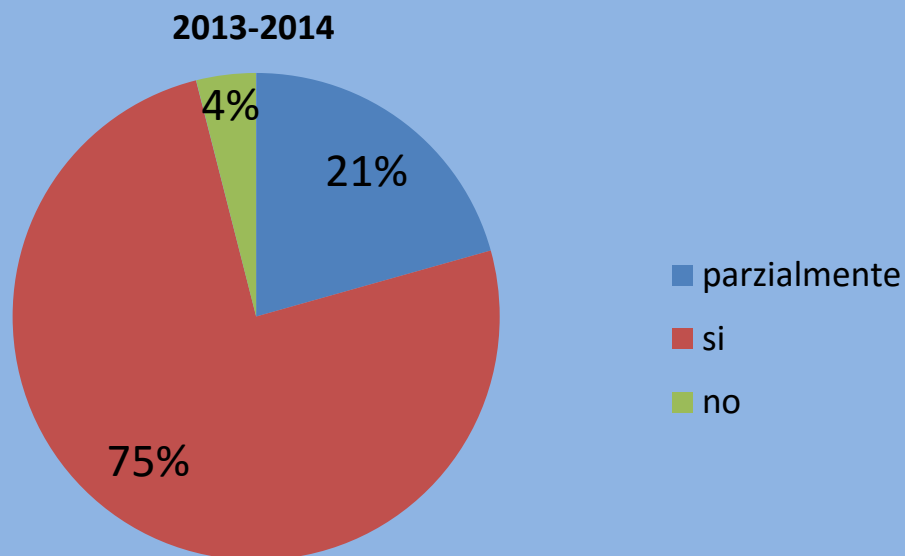
126studenti

Nell'anno 2014-2015

223studenti

PRIMA DOMANDA:

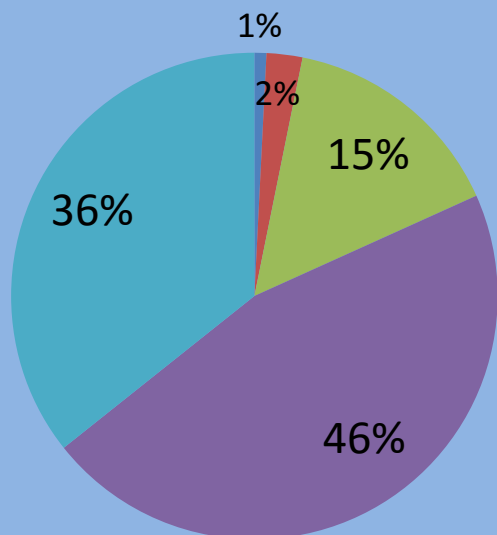
La scelta che hai fatto ha soddisfatto le tue aspettative?



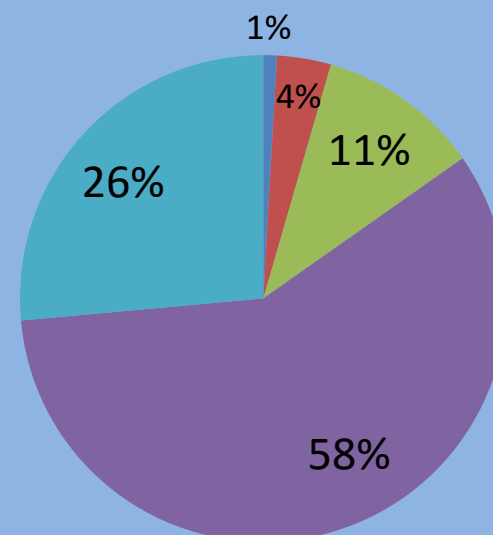
■ SECONDA DOMANDA:

Esprimi un voto da 1 a 5 sulla validità della tua scelta in relazione all'ambiente e al contesto sociale e culturale che stai vivendo

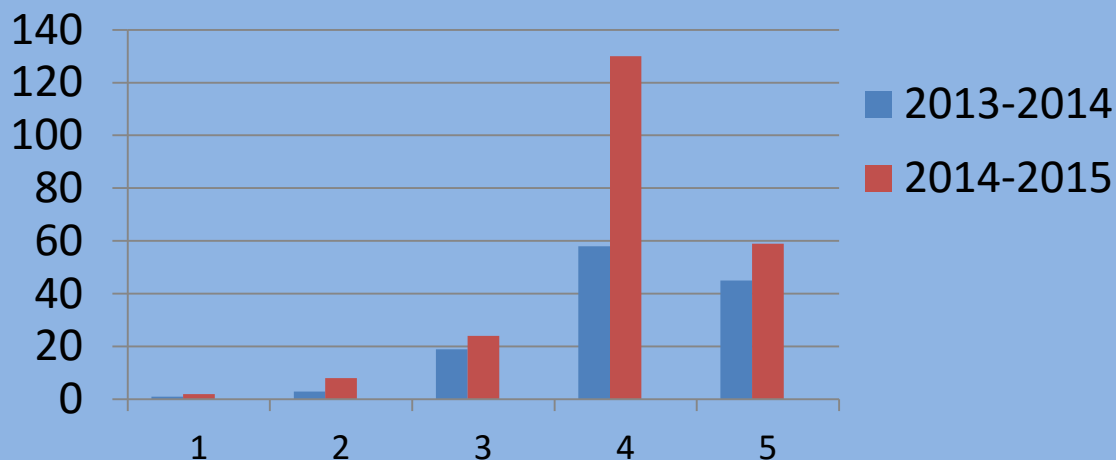
2013-2014



2014-2015



CONFRONTO:



Si sono messe in relazione le due domande:

La scelta che hai fatto ha soddisfatto le tue aspettative?

Esprimi un voto da 1 a 5 sulla validità della tua scelta in relazione all'ambiente e al contesto sociale e culturale che stai vivendo

L'elaborazione ha dato i seguenti risultati:

TABELLA PIVOT				
ASPETTATIVE				
VOTI	No	Parzialmente	Si	Totale complessivo
1	1			1
2	3			3
3	1	13	5	19
4		9	49	58
5		4	41	45
Totale complessivo	5	26	95	126

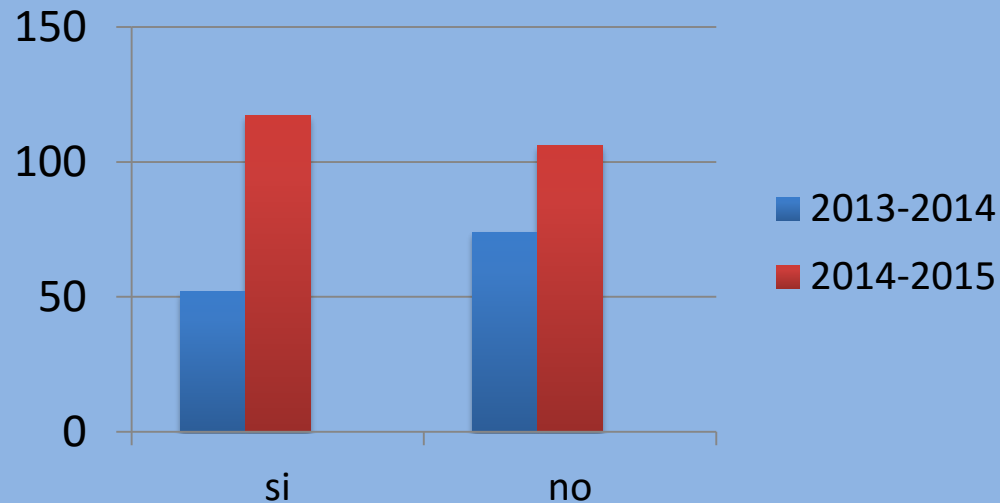
Con un valore di $\chi^2 = 66,85$ e il χ^2 normalizzato $C = 0,27$

■ TERZA DOMANDA:

Stai incontrando difficoltà nell'apprendimento?



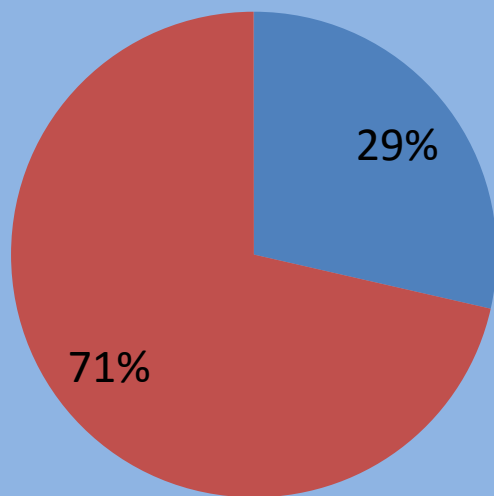
CONFRONTO:



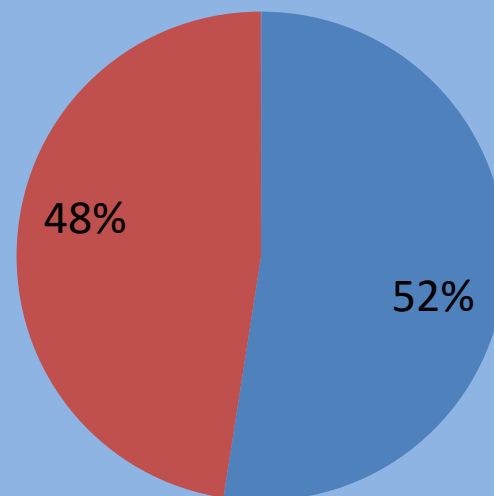
■ QUARTA DOMANDA:

In questo primo anno hai avuto bisogno di ricorrere a lezioni private?

2013-2014

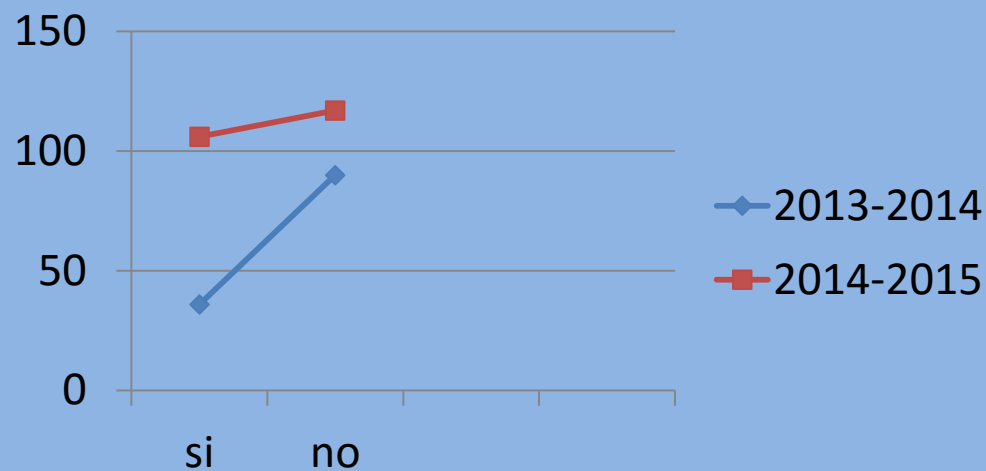


2014-2015



■ si
■ no

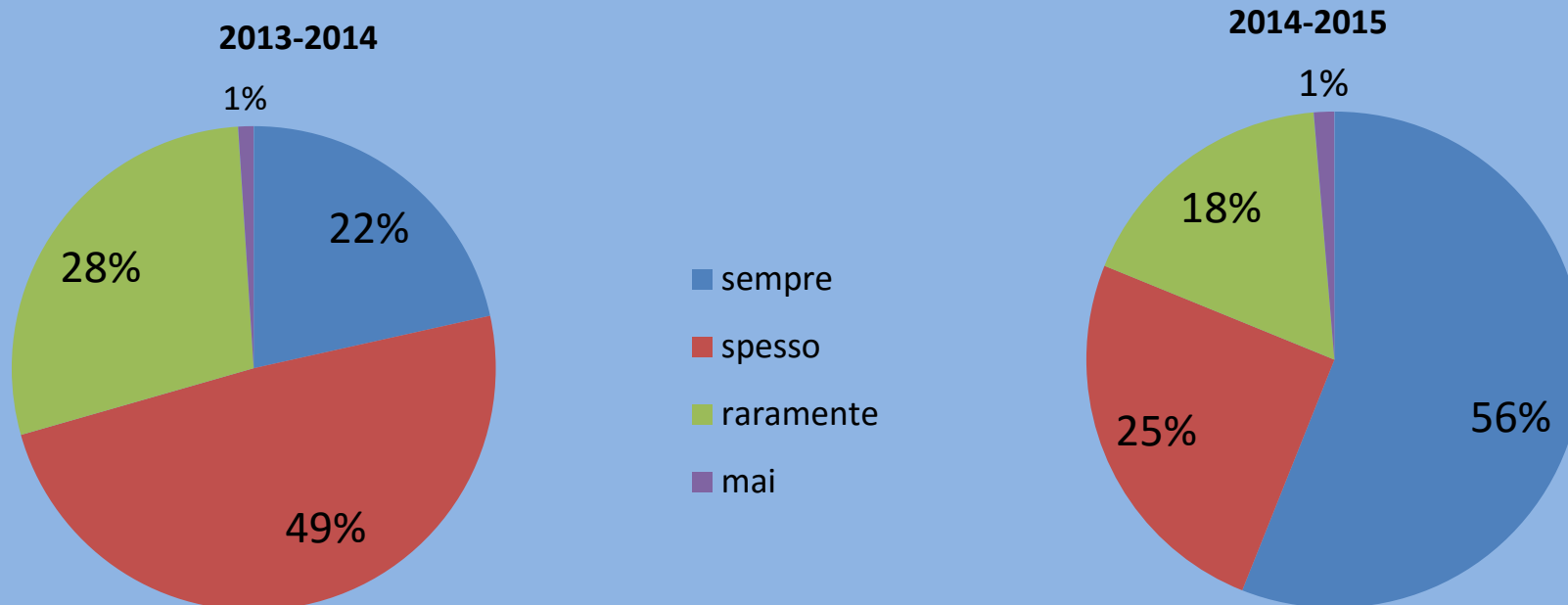
CONFRONTO:



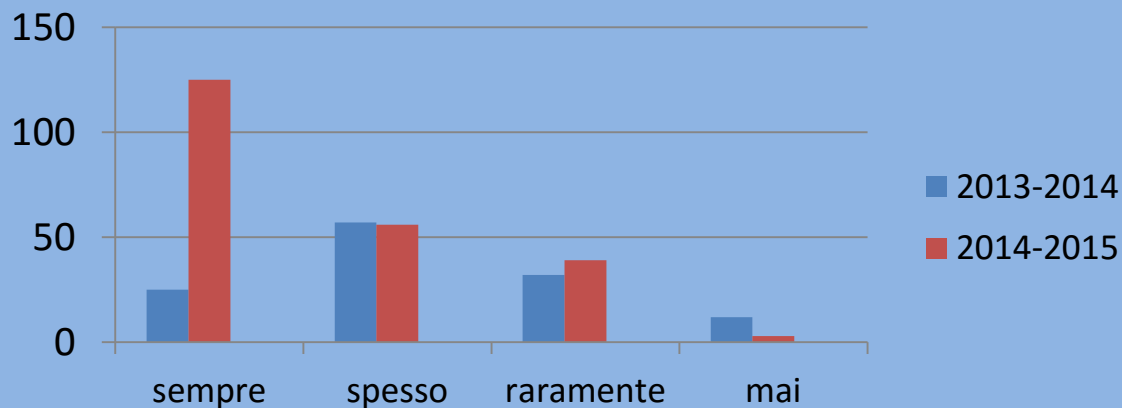
Si è passati ad analizzare il metodo di studio con cui i ragazzi si avvicinano alle discipline

■ QUINTA DOMANDA:

Cerco di collegare le informazioni che ho ascoltato a lezione con quelle dei libri di testo



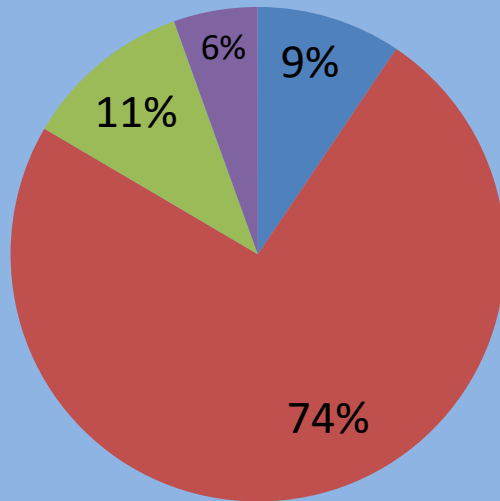
CONFRONTO:



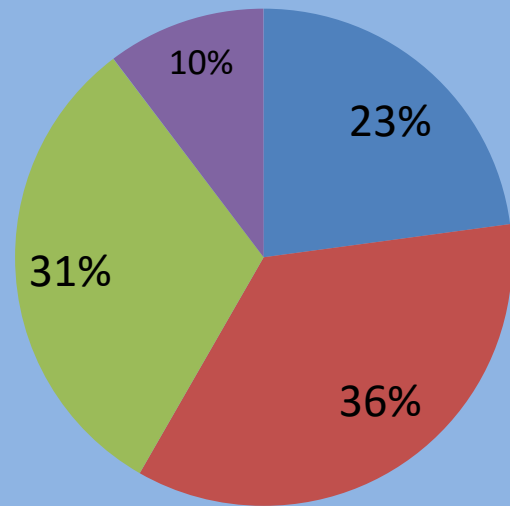
SESTA DOMANDA:

Cerco di ricordare che cosa ha detto l'insegnante in classe

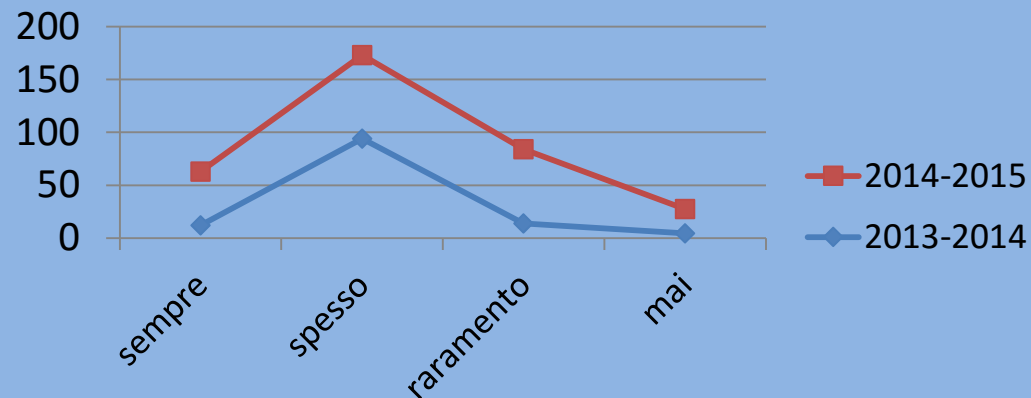
2013-2014



2014-2015



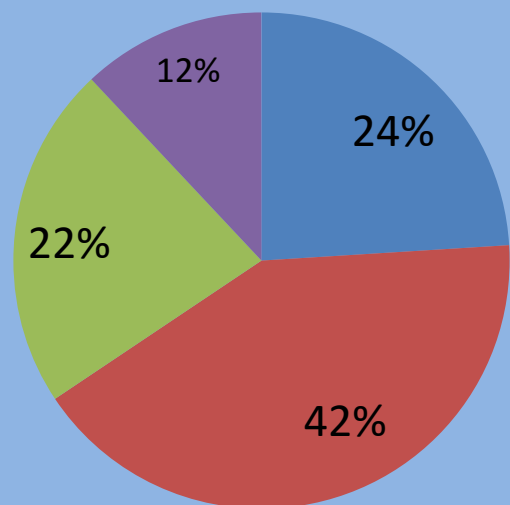
CONFRONTO:



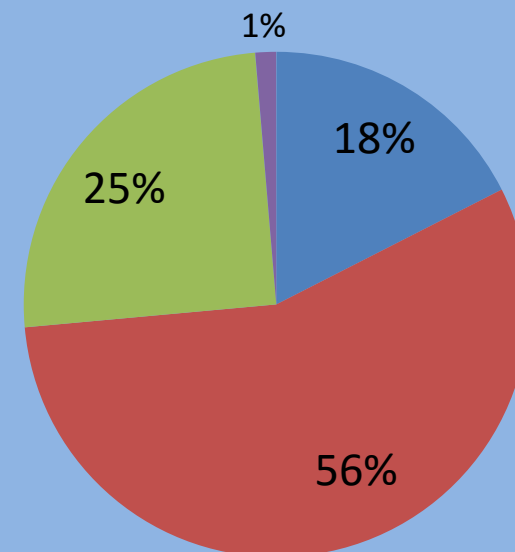
■ SETTIMA DOMANDA:

Mi faccio domande per essere sicuro di sapere le cose che ho studiato

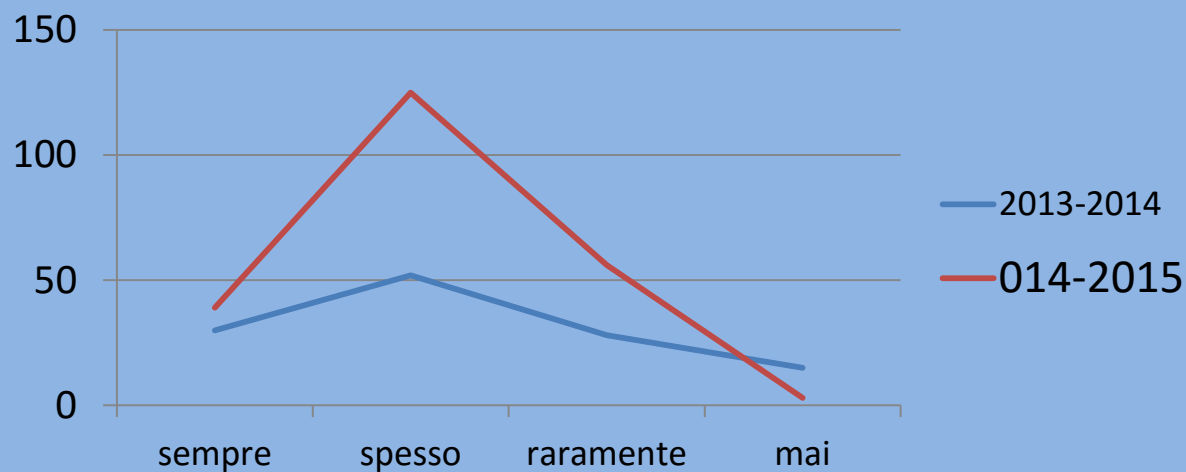
2013-2014



2014-2015



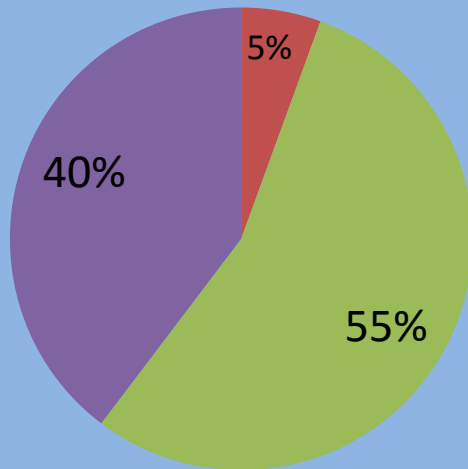
CONFRONTO:



■ OTTAVA DOMANDA:

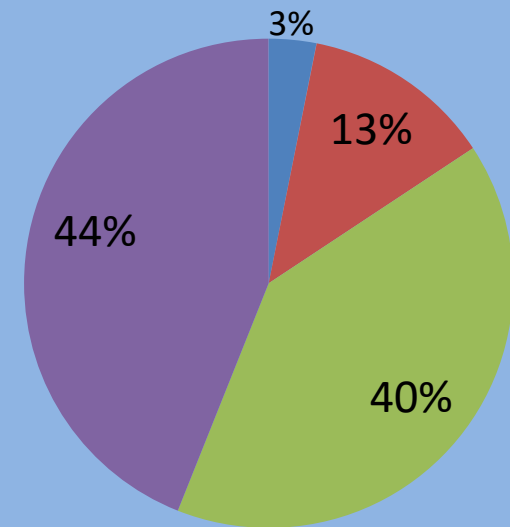
Faccio fatica a decidere quali sono i concetti principali quando leggo

2013-2014

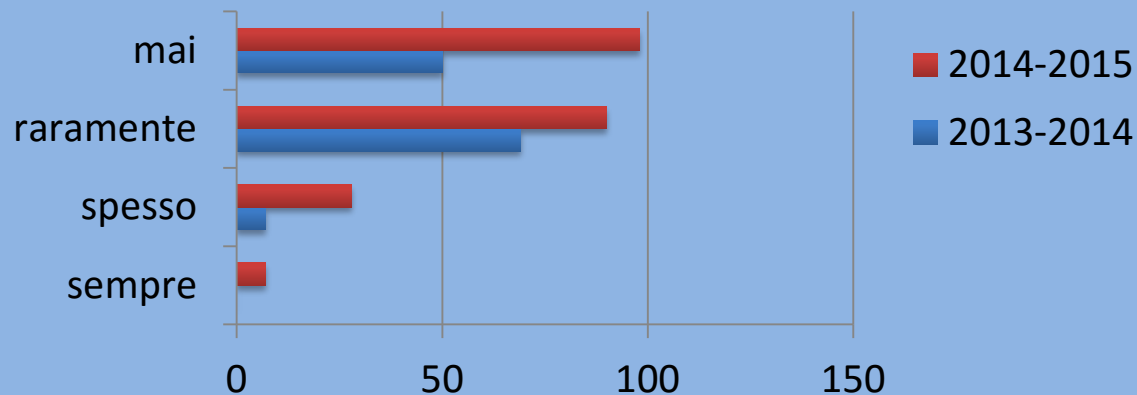


■ sempre
■ spesso
■ raramente
■ mai

2014-2015

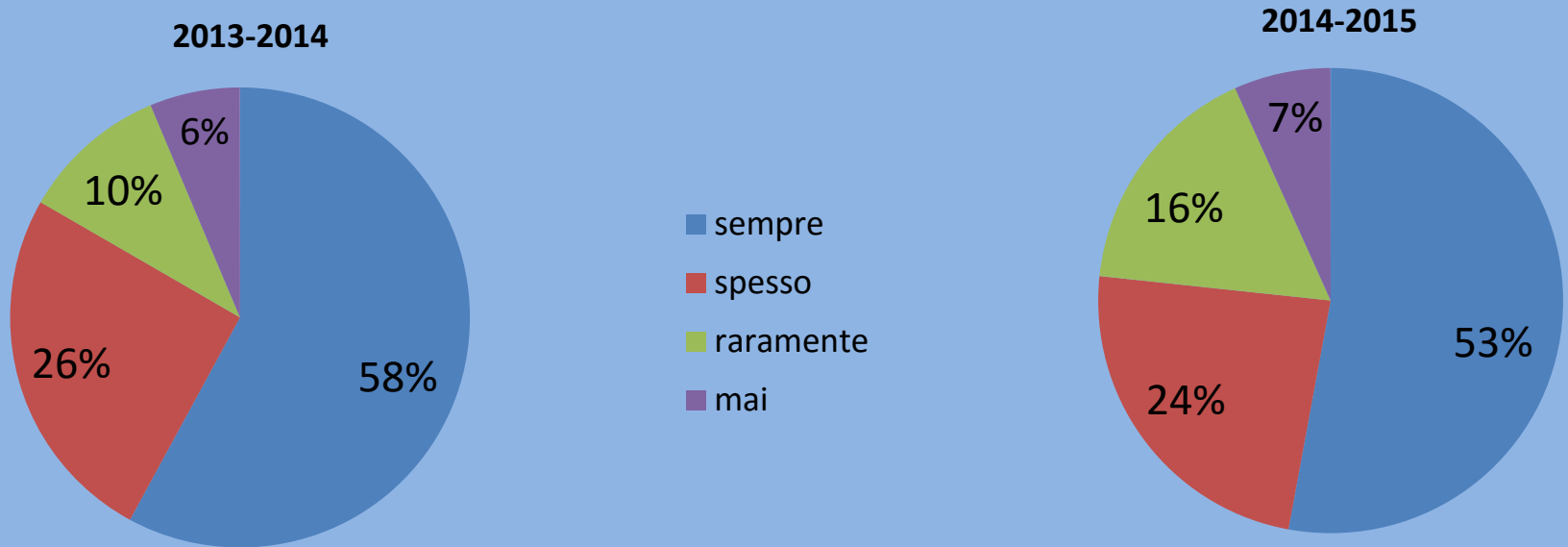


CONFRONTO:

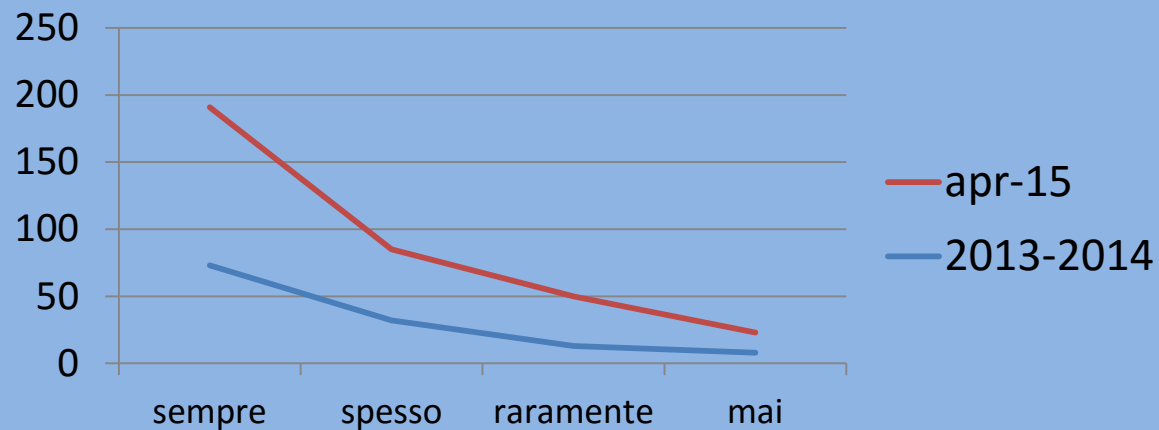


■ NONA DOMANDA:

Sottolineo o evidenzio le cose più importanti sui libri di testo



CONFRONTO:





CONCLUSIONE



Il sondaggio ha permesso di avere diversi dati su cui riflettere; anche se la soddisfazione rispetto alle aspettative è abbastanza alta, si dovrà ancora migliorare e recuperare quei giudizi poco soddisfacenti.

Insegnanti coinvolti:

Maria Addolorata Martellotta

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Studenti coinvolti:

Casciello Martina

Giannandrea Manuel

Laera Silvia


Loliva Giorgia

Simone Marinella

I.I.S.S. "Majorana-Laterza"-Putignano

INDICAZIONI DALLA PROVA INVALSI

ALUNNO: Paolo Dalena
DOCENTE: Maria Addolorata Martellotta



Indagine statistica su un campione di 140
studenti nell'anno 2013-2014

le classi fanno parte del Liceo Classico, Liceo
Scientifico, Liceo Linguistico e Scienze
Applicate del Polo Liceale Majorana-Laterza.

La popolazione presa in esame è formata da
140 elementi.

Obiettivi generali

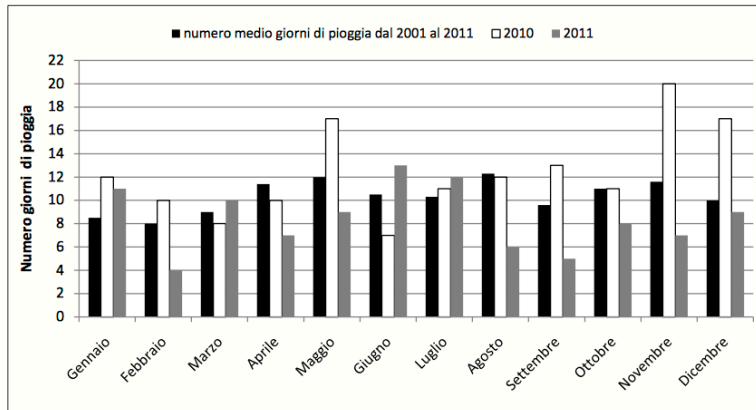
- ❖ saper utilizzare le principali tecniche di statistica descrittiva per l'analisi esplorativa dei dati statistici;
- ❖ saper interpretare e presentare i dati prodotti.

Obiettivi specifici

- ❖ comprendere gli ambiti specifici in cui gli alunni erano più preparati;
- ❖ comprendere gli ambiti specifici in cui gli alunni presentavano maggiori difficoltà;
- ❖ avere un quadro completo e riassuntivo delle valutazioni ottenute.

QUESITO CON PIÙ RISPOSTE ESATTE

D2. Osserva il grafico che riporta alcuni dati raccolti dalla stazione meteorologica di Udine.



a. Sulla base dei dati riportati nel grafico indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
1.	Nel mese di Settembre 2010 ci sono stati più giorni di pioggia che nel mese di Settembre 2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Nel periodo 2001-2011, Aprile è stato il mese con il maggior numero medio di giorni di pioggia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Nel 2010, Giugno è stato il mese con il minor numero di giorni di pioggia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Esatte/Errate

D2a.

1.138 /2

2.137/3

3.139/1

Conclusioni:

Gli alunni hanno riscontrato meno problemi nei quesiti che comportano la **comprensione di grafici**

QUESITI CON PIÙ RISPOSTE ERRATE

D8. Il risultato di $16^{100} : 2$ è uguale a

- A. 8^{99}
- B. 8^{100}
- C. 16^{50}
- D. 2^{399}

D13. La grandezza y è inversamente proporzionale al quadrato della grandezza x e, per $x = 2$, si ha $y = 4$.

Quindi, se $x = 8$, y è uguale a

- A. $\frac{1}{4}$
- B. 4
- C. 16
- D. $\frac{1}{16}$

Conclusioni:

Gli alunni hanno riscontrato molti problemi nei quesiti di competenze logico-matematiche

Esatte/Errate

D8.27/113

D13.23/117

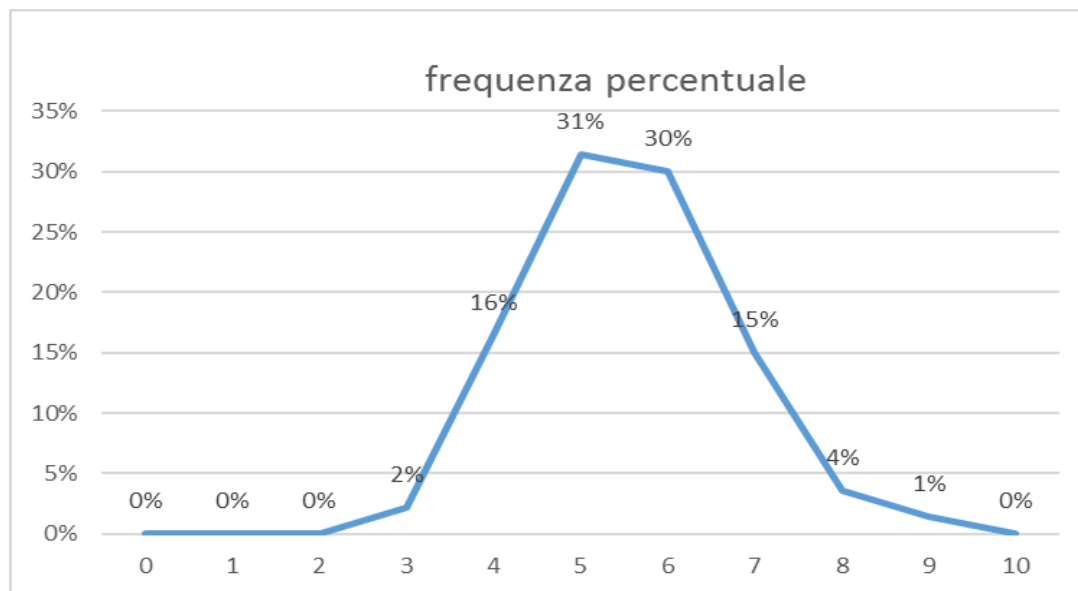
VOTI: MEDIA E MODA

- La media dei voti effettivi è 5,557
- La moda dei voti è 5.

VOTI: FREQUENZE

Voto	Frequenza assoluta	Frequenza relativa	Frequenza cumulata	Frequenza percentuale
0	0	0,00	0	0%
1	0	0,00	0	0%
2	0	0,00	0	0%
3	3	0,02	3	2%
4	23	0,16	26	16%
5	44	0,31	70	31%
6	42	0,30	112	30%
7	21	0,15	133	15%
8	5	0,04	138	4%
9	2	0,01	140	1%
10	0	0,00	140	0%

VOTI: FREQUENZA PERCENTUALE




Conclusioni:

Come si può evincere dal grafico, la maggior parte degli alunni ha conseguito come voto il 5 (31%) e il 6 (30%), poi nell'ordine troviamo come valutazioni il 4(16%) e il 7(15%). Pochissimi hanno ottenuto voti inferiori al 4 (il 2% che ha avuto 3), così come pochi hanno conseguito una valutazione superiore al 7 (il 4% ha avuto 8 e solo l'1% ha avuto 9).

DEVIAZIONE STANDARD

- Una volta calcolati gli scarti dei voti dei singoli dalla media, si può vedere la deviazione standard, che coincide con **13,9479**. Inoltre il coefficiente di variazione risulta **2,5099**.
- Possiamo concludere, dunque, che non c'è molta variabilità rispetto al valore medio, quindi che **la maggioranza dei voti è intorno alla media**.



Si ringrazia
il Dirigente Scolastico, prof. M. Sgobba
la prof.ssa Martellotta
la prof.ssa Ribecco e le sue collaboratrici del
Dipartimento di Statistica
per la disponibilità e l'attenzione mostrata.

ISS Majorana-Laterza, Putignano (BA)

ALLA FINE DEL PERCORSO LICEALE...

la tua scelta.

Progetto cura degli alunni della classe **V C**
coordinati dalla Prof.ssa **Maria A. Martellotta**

Obiettivi per lo studente:



Essere in grado di **progettare e pianificare un'indagine statistica**, predisporre il questionario e archiviare i dati prodotti.

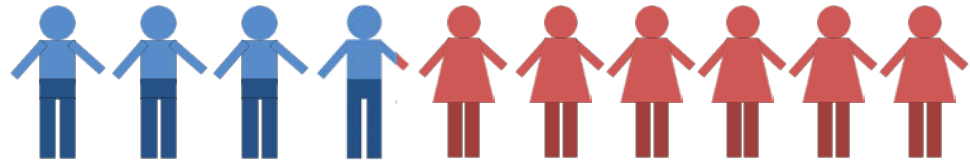
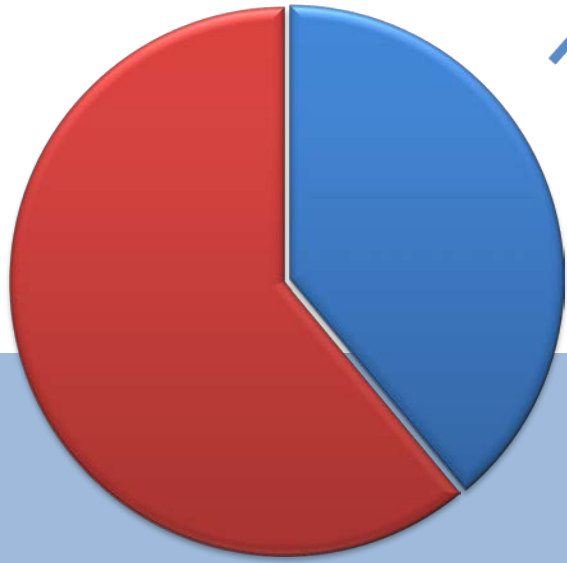


Saper utilizzare le **principali tecniche di statistica descrittiva** per l'analisi esplorativa dei dati statistici.

- costruzione di distribuzione di frequenze;
- rappresentazioni grafiche;
- valori medi e indici di variabilità;
- Variabili statistiche doppie e relazioni delle componenti;
- Analisi della dipendenza e indipendenza.



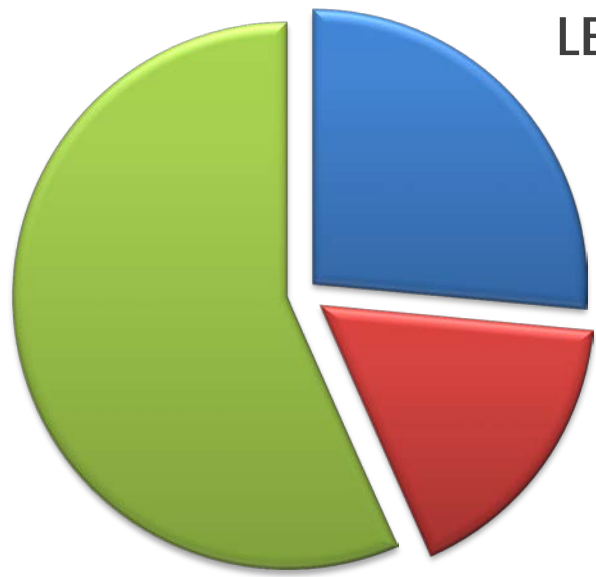
Saper interpretare e presentare i dati prodotti (predisposizione di una relazione sui risultati e di una **presentazione PowerPoint**).



AFFLUENZA	MASCHI	53	39 %
	FEMMINE	83	61 %

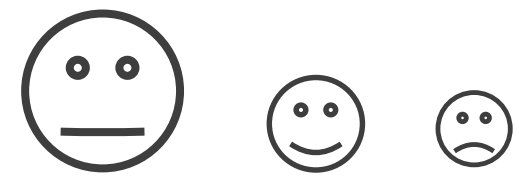
Totale: 136

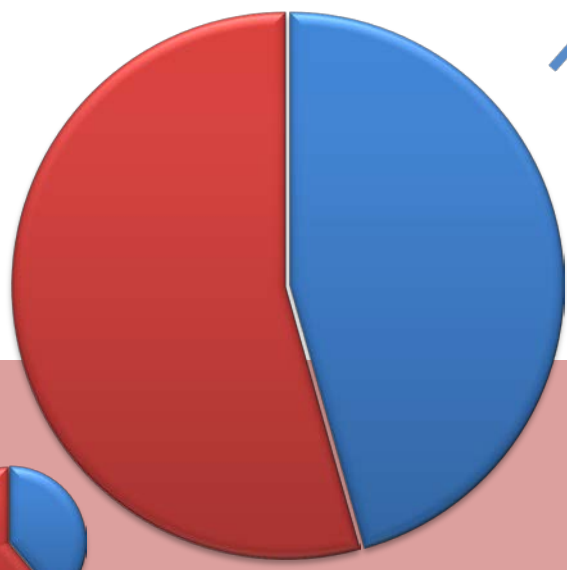
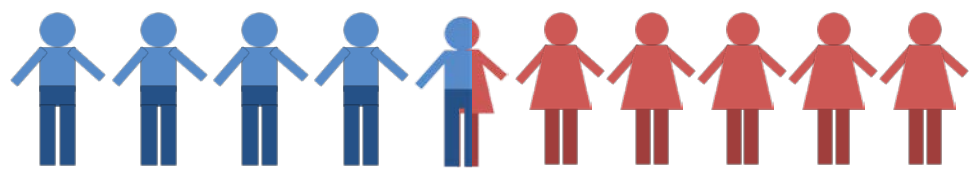
LA SCELTA CHE HAI FATTO HA SODDISFATTO LE TUE ASPETTATIVE?



● SÌ	36
● NO	23
● PARZIALMENTE	77

26.47%
16.91%
56.62%

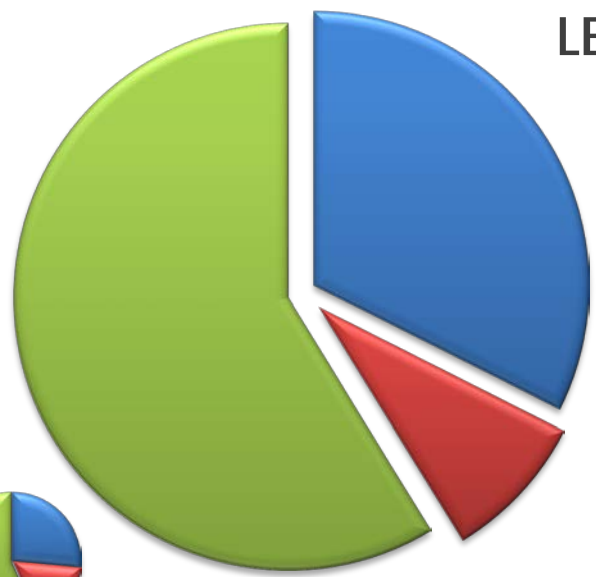




AFFLUENZA MASCHI	52	46 %
FEMMINE	62	54 %

Totale: 114

LA SCELTA CHE HAI FATTO HA SODDISFATTO LE TUE ASPETTATIVE?

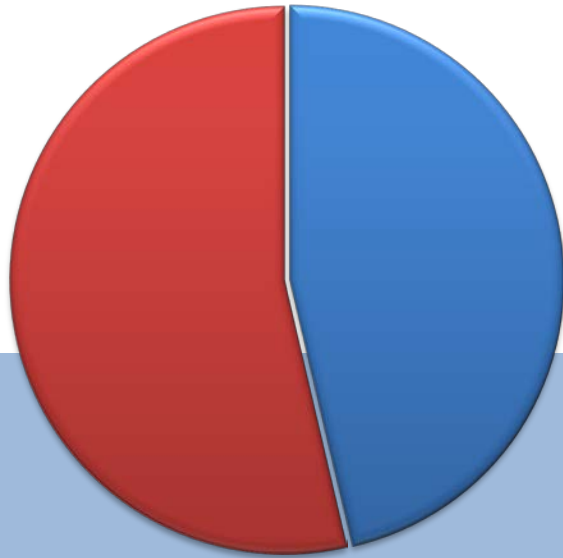


● SÌ	37
● NO	10
● PARZIALMENTE	67

32.46%
8.77%
58.77%

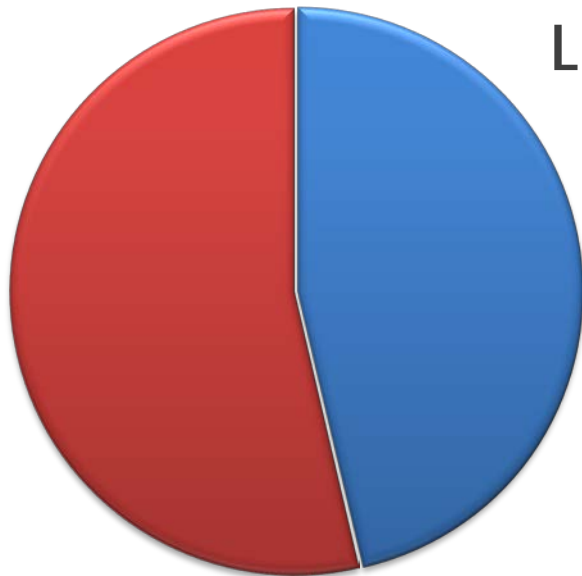


HAI INCONTRATO DIFFICOLTÀ NELL'APPRENDIMENTO?



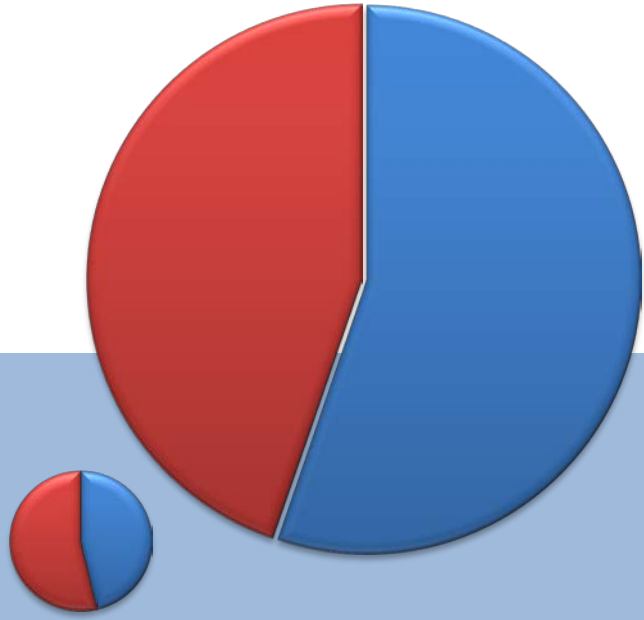
SÌ	63	46.32 %
NO	73	53.68 %

HAI AVUTO BISOGNO DI RICORRERE A LEZIONI PRIVATE?



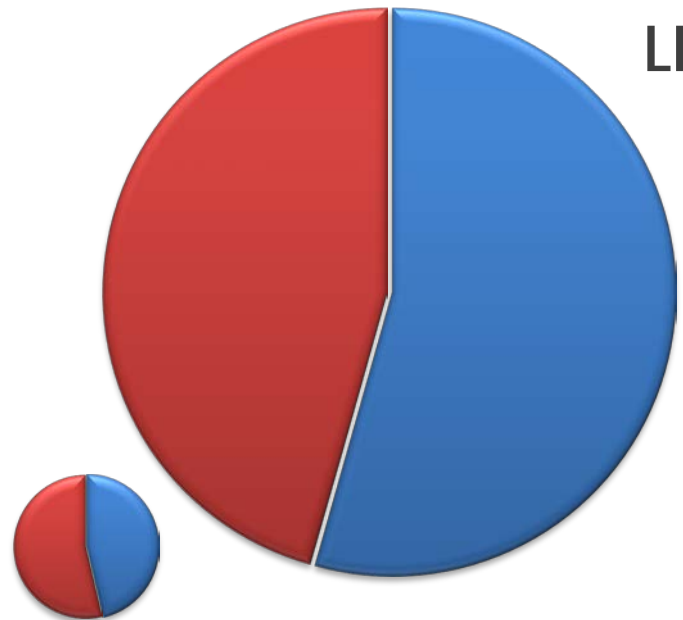
SÌ	66	48.53%
NO	70	51.47%

HAI INCONTRATO DIFFICOLTÀ NELL'APPRENDIMENTO?



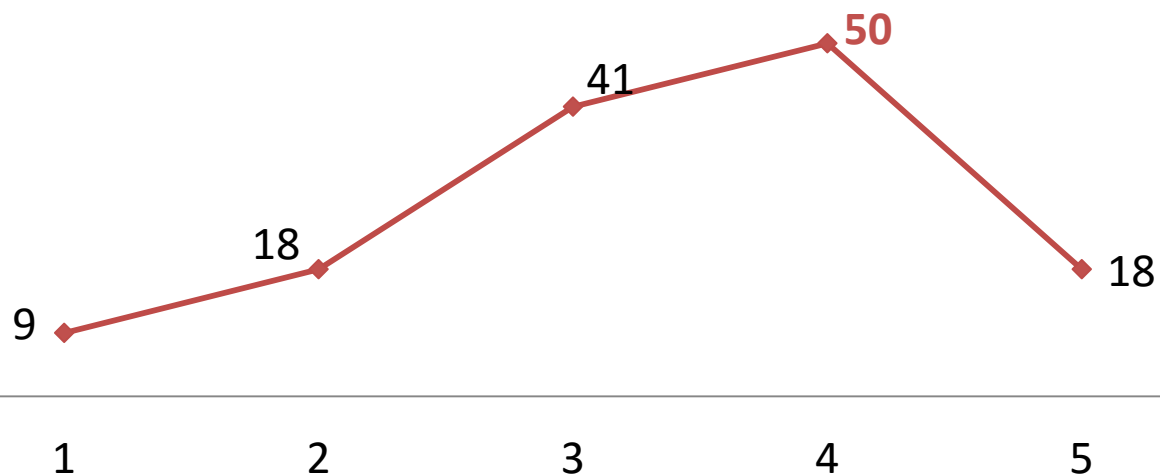
SÌ	63	55.26 %
NO	51	44.74 %

HAI AVUTO BISOGNO DI RICORRERE A LEZIONI PRIVATE?



SÌ	62	54.39%
NO	52	45.61%

Preparazione in ambito logico-matematico.

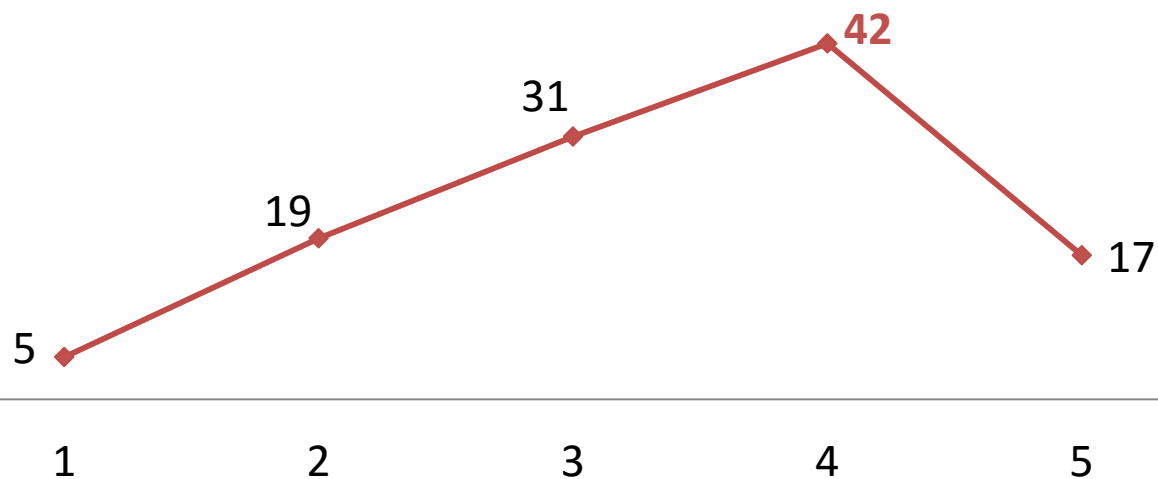


voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	9	6,62%
2	18	13,24%
3	41	30,15%
4	50	36,76%
5	18	13,24%

Totale: 136

moda	media
4	3,37

Preparazione in ambito logico-matematico.

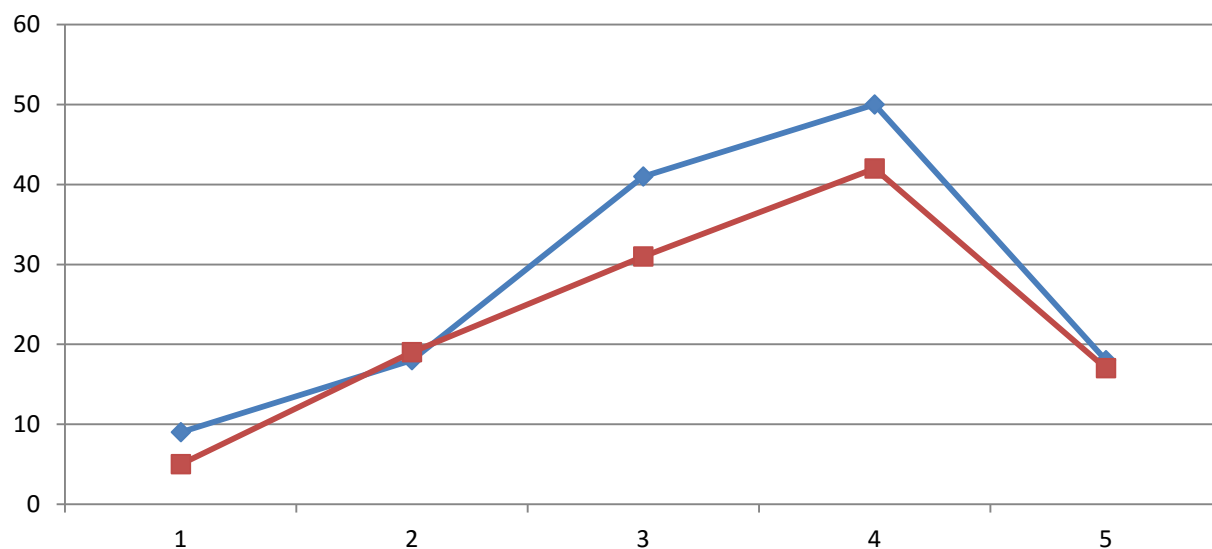


voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	5	4,39%
2	19	16,67%
3	31	27,19%
4	42	36,84%
5	17	14,91%

Totale: 114

moda	media
4	3,41

Preparazione in ambito logico-matematico.



● 2013-2014

moda	media
4	3,37

● 2014-2015

moda	media
4	3,41

2013-2014

voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	9	6,62%
2	18	13,24%
3	41	30,15%
4	50	36,76%
5	18	13,24%

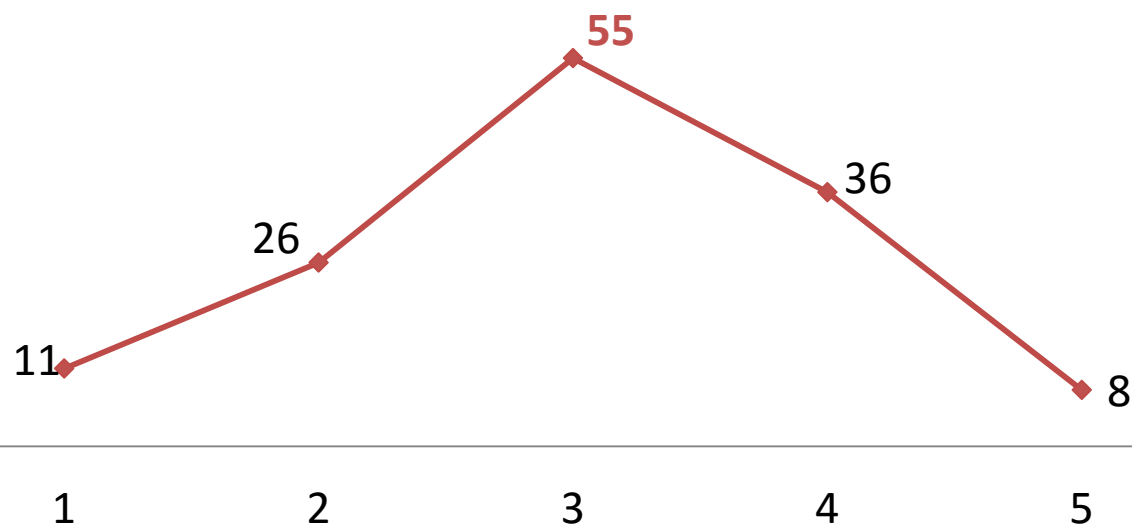
Totale: 136

2014-2015

voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	5	4,39%
2	19	16,67%
3	31	27,19%
4	42	36,84%
5	17	14,91%

Totale: 114

Preparazione in ambito tecnico-scientifico.

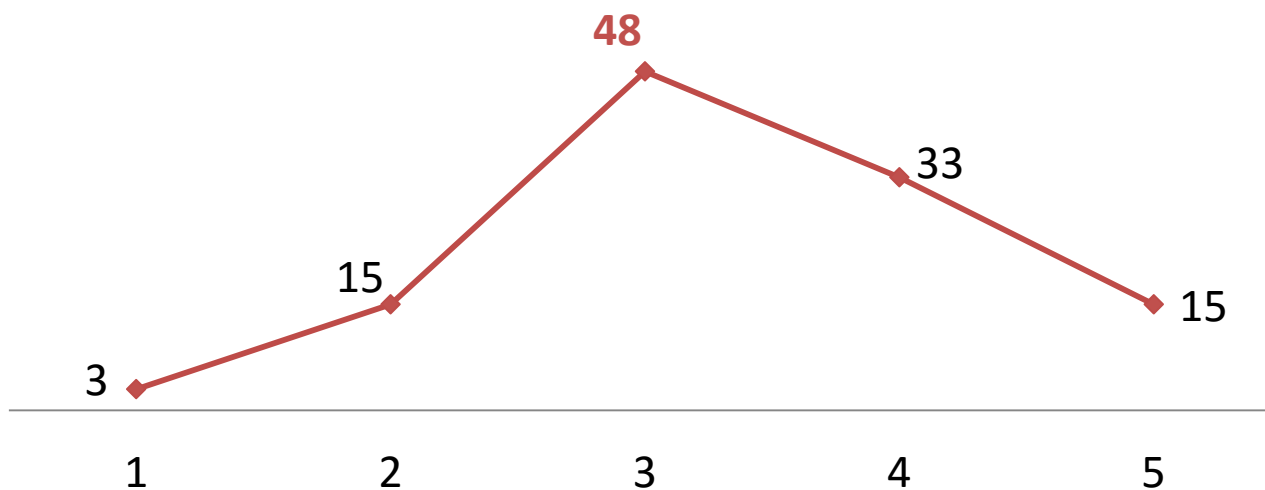


voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	11	8,09%
2	26	19,12%
3	55	40,44%
4	36	26,47%
5	8	5,88%

Totale: 136

moda	media
3	3,03

Preparazione in ambito tecnico-scientifico.

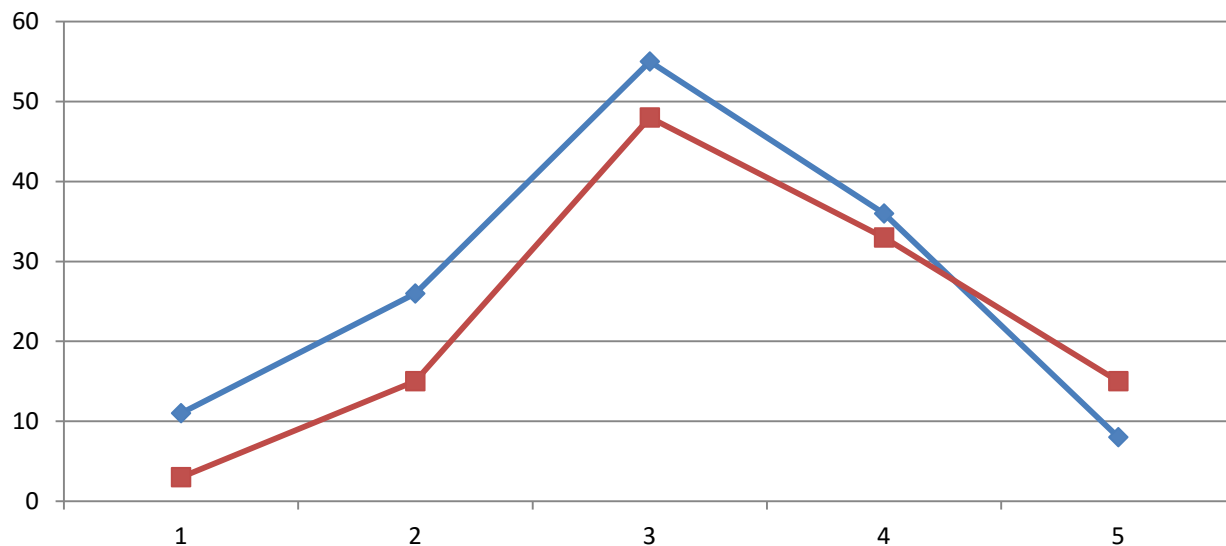


voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	3	2,63%
2	15	13,16%
3	48	42,11%
4	33	28,95%
5	15	13,16%

Totale: 114

moda	media
3	3,37

Preparazione in ambito tecnico-scientifico.



● 2013-2014

moda	media
3	3,03

● 2014-2015

moda	media
3	3,37

2013-2014

voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	11	8,09%
2	26	19,12%
3	55	40,44%
4	36	26,47%
5	8	5,88%

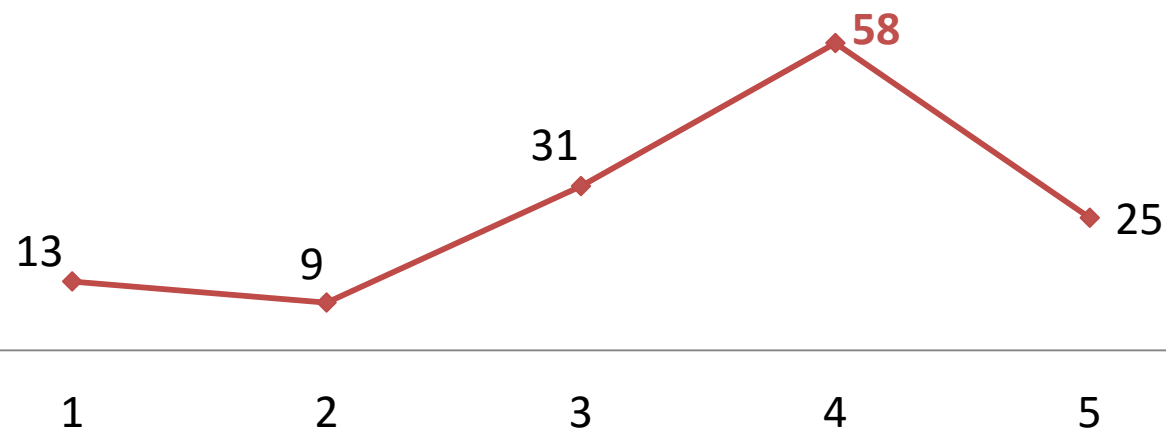
Totale: 136

2014-2015

voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	3	2,63%
2	15	13,16%
3	48	42,11%
4	33	28,95%
5	15	13,16%

Totale: 114

Preparazione in ambito geo-storico-sociale.

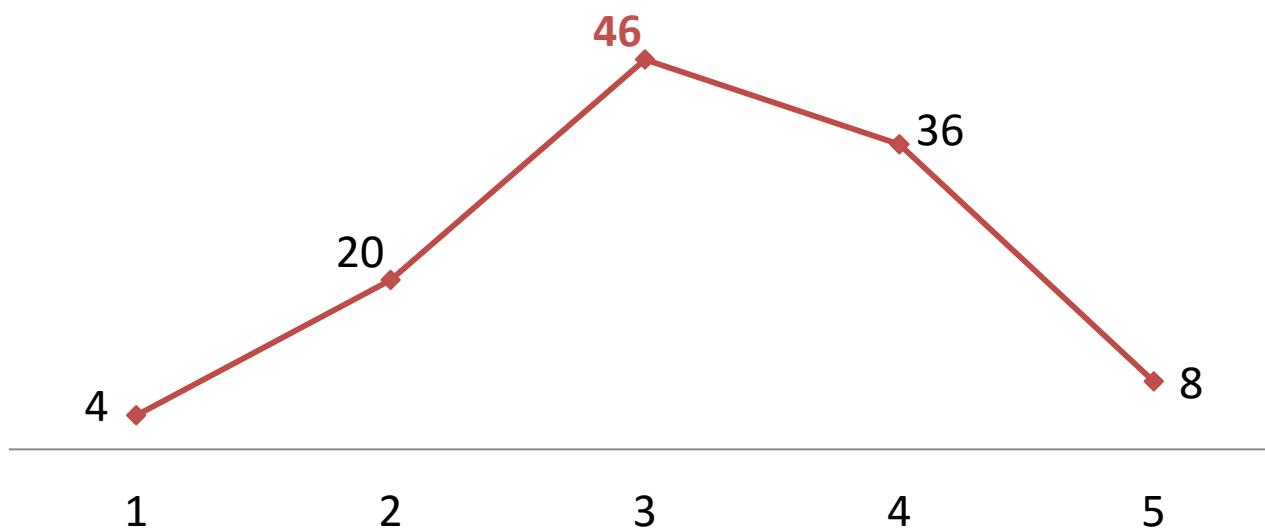


voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	13	9,42%
2	9	6,52%
3	31	22,46%
4	58	42,03%
5	25	18,12%

Totale: 136

moda	media
4	3,45

Preparazione in ambito geo-storico-sociale.

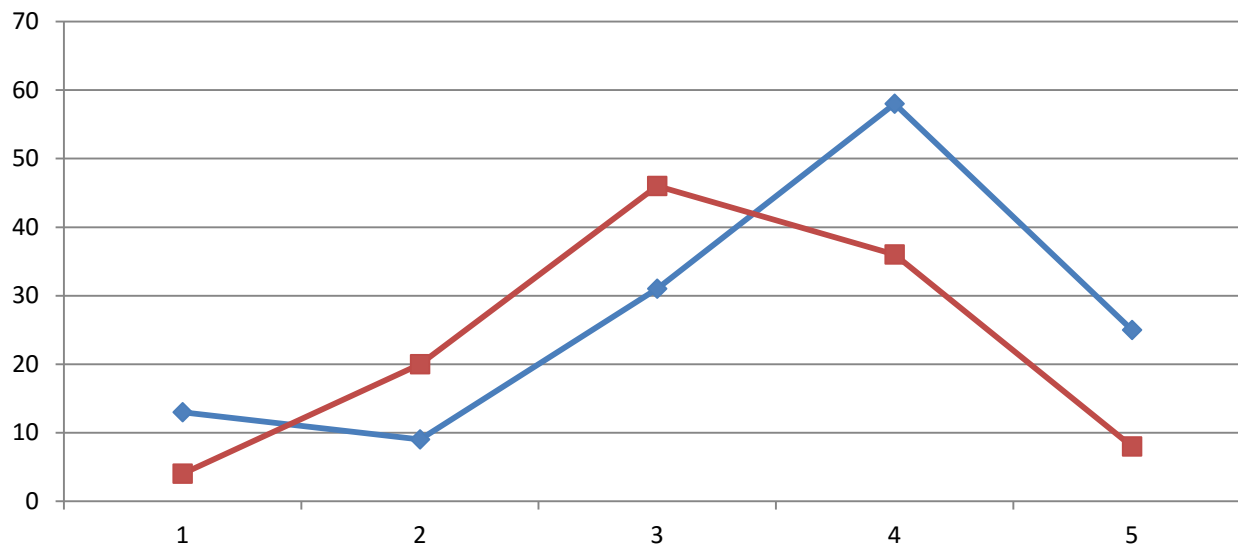


voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	4	3,51%
2	20	17,54%
3	46	40,35%
4	36	31,58%
5	8	7,02%

Totale: 114

moda	media
3	3,21

Preparazione in ambito geo-storico-sociale.



● 2013-2014

moda	media
4	3,45

● 2014-2015

moda	media
3	3,21

2013-2014

voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	13	9,42%
2	9	6,52%
3	31	22,46%
4	58	42,03%
5	25	18,12%

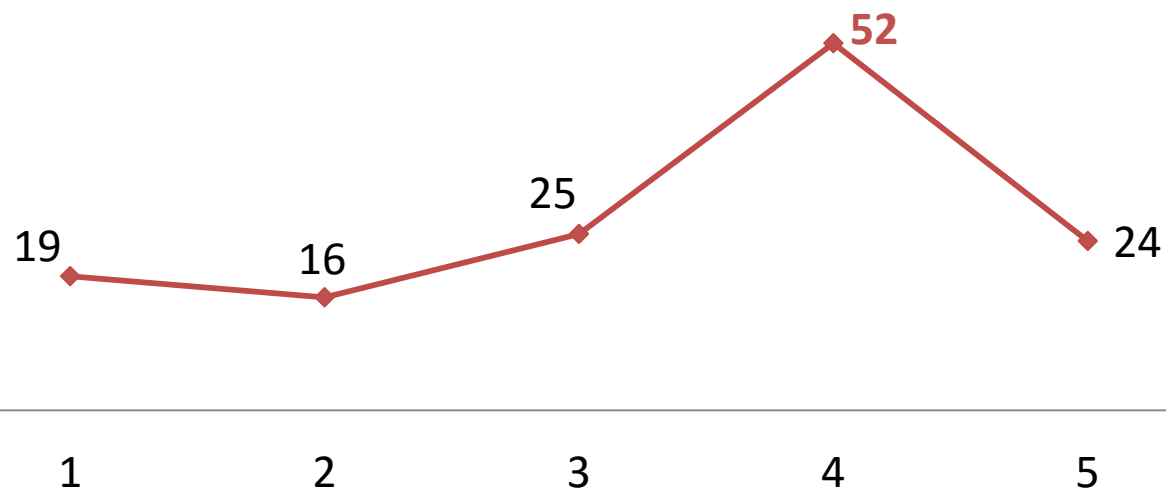
Totale: 136

2014-2015

voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	4	3,51%
2	20	17,54%
3	46	40,35%
4	36	31,58%
5	8	7,02%

Totale: 114

Preparazione in ambito espressivo-motorio.

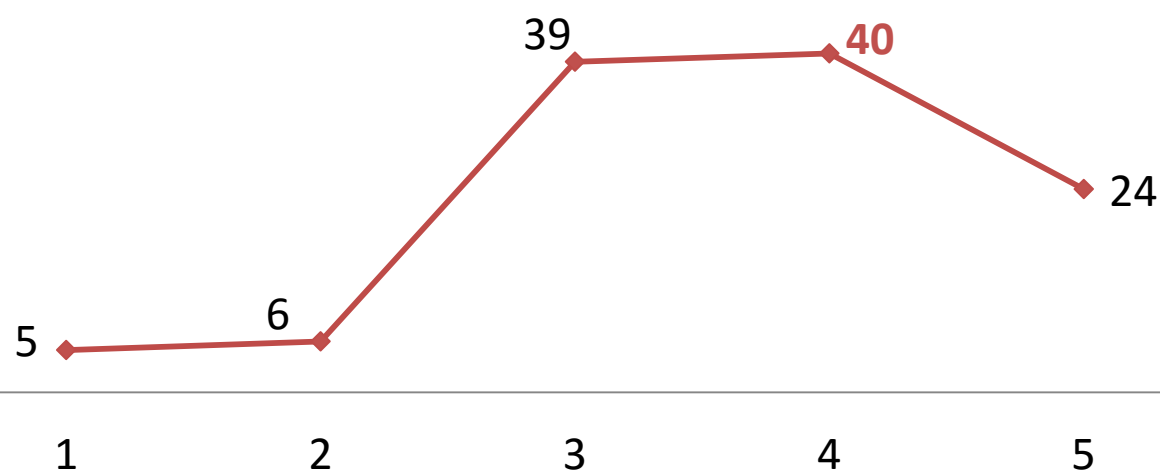


voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	19	13,97%
2	16	11,76%
3	25	18,38%
4	52	38,24%
5	24	17,65%

Totale: 136

moda	media
4	3,31

Preparazione in ambito espressivo-motorio.

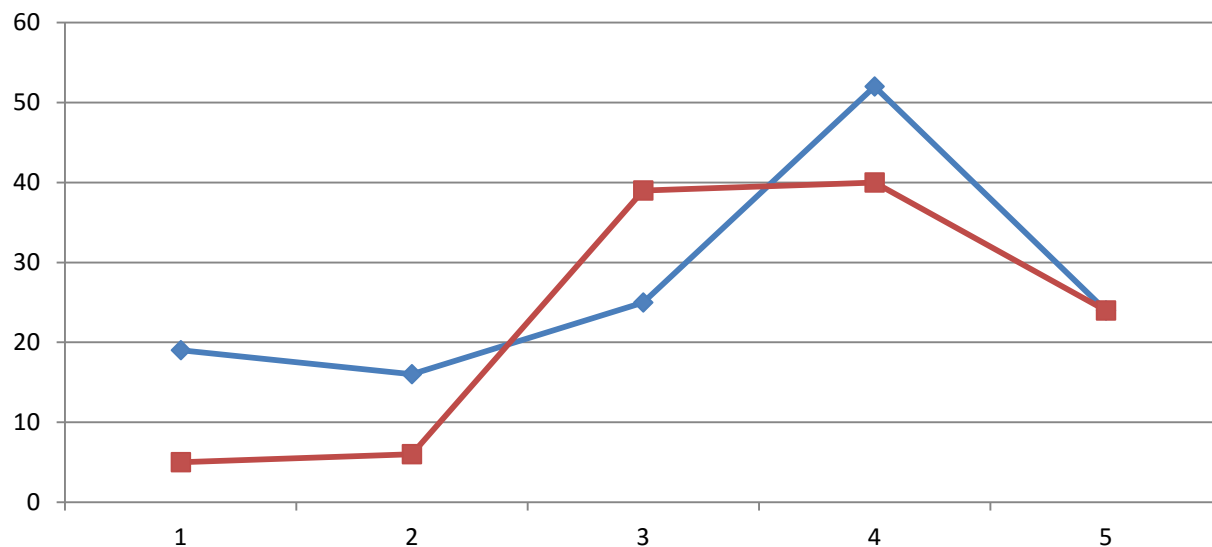


voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	5	4,39%
2	6	5,26%
3	39	34,21%
4	40	35,09%
5	24	21,05%

Totale: 114

moda	media
4	3,63

Preparazione in ambito espressivo-motorio.



● 2013-2014

moda	media
4	3,31

● 2014-2015

moda	media
4	3,63

2013-2014

voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	19	13,97%
2	16	11,76%
3	25	18,38%
4	52	38,24%
5	24	17,65%

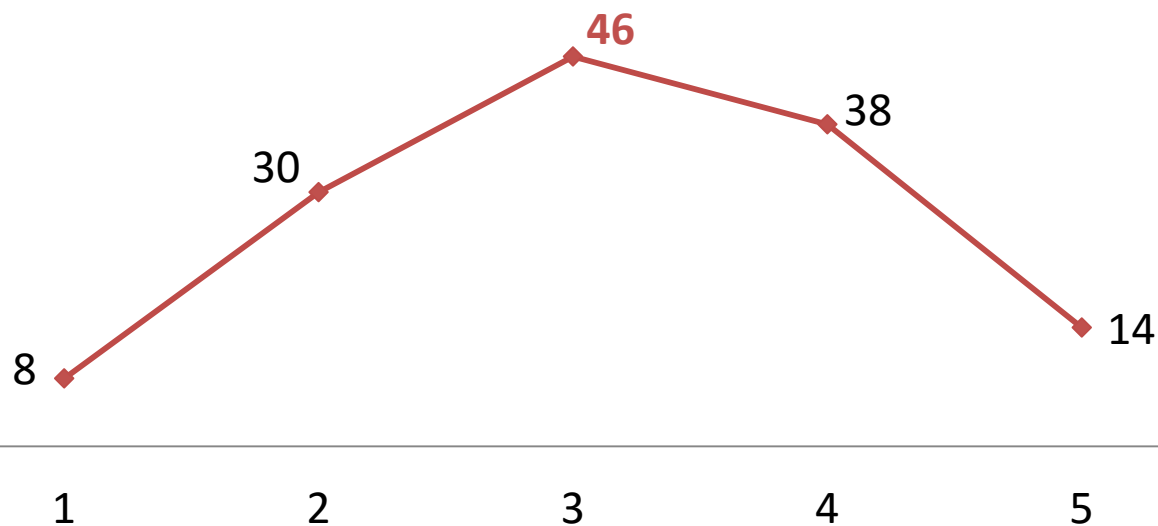
Totale: 136

2014-2015

voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	5	4,39%
2	6	5,26%
3	39	34,21%
4	40	35,09%
5	24	21,05%

Totale: 114

Esprimi un voto da 1 a 5 sulla validità della tua scelta in relazione all'ambiente e al contesto sociale e culturale in cui hai vissuto.

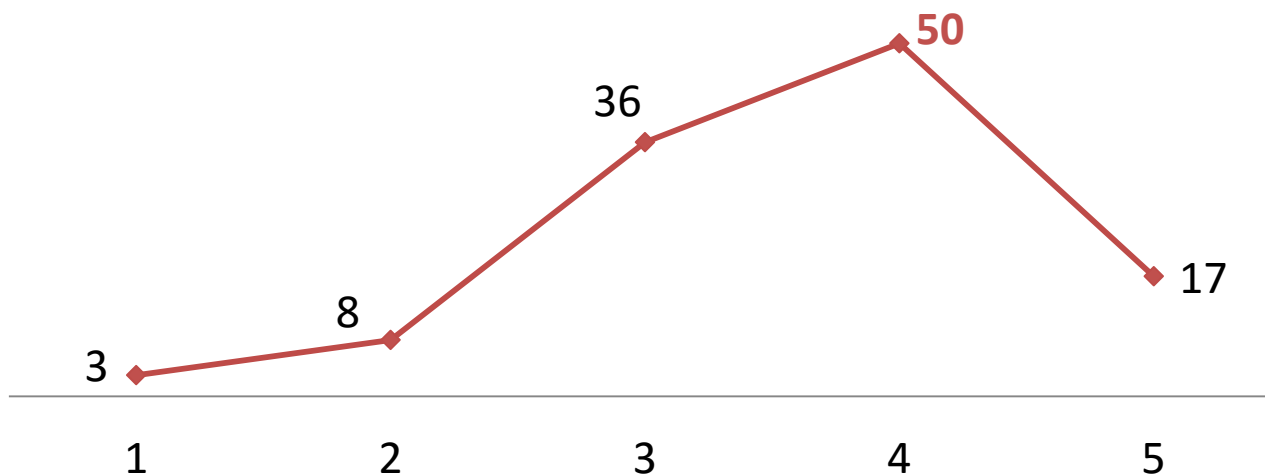


voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	8	5,88%
2	30	22,06%
3	46	33,82%
4	38	27,94%
5	14	10,29%

Totale: 136

moda	media
3	3,15

Esprimi un voto da 1 a 5 sulla validità della tua scelta in relazione all'ambiente e al contesto sociale e culturale in cui hai vissuto

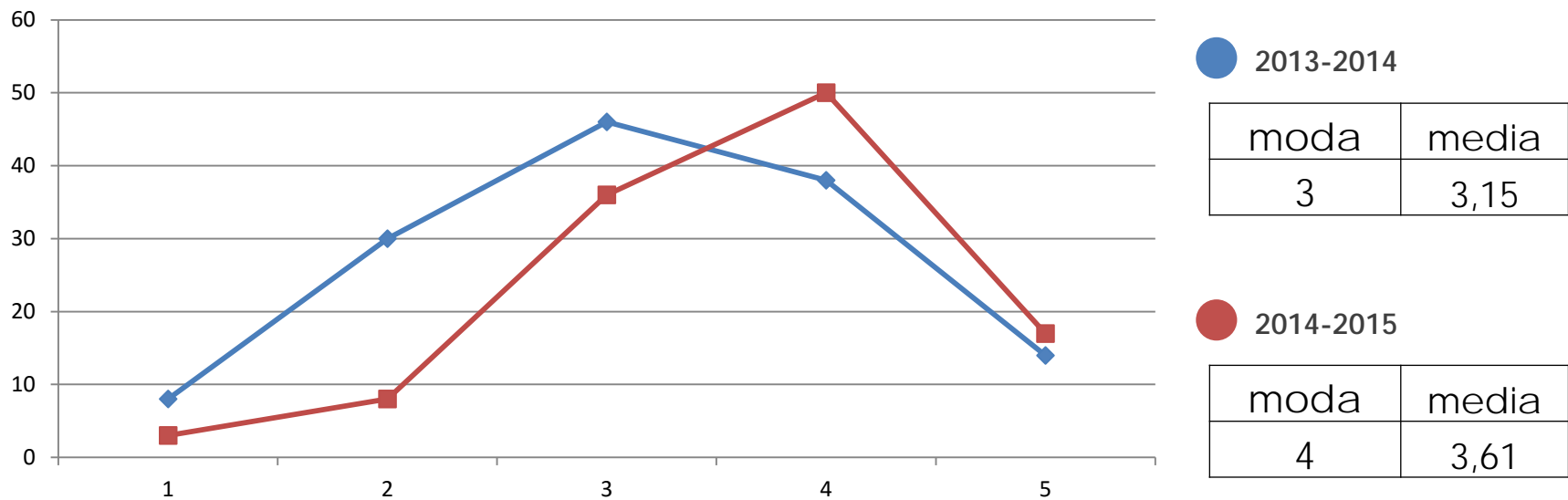


voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	3	2,63%
2	8	7,02%
3	36	31,58%
4	50	43,86%
5	17	14,91%

Totale: 114

moda	media
4	3,61

Esprimi un voto da 1 a 5 sulla validità della tua scelta in relazione all'ambiente e al contesto sociale e culturale in cui hai vissuto



2013-2014

voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	8	5,88%
2	30	22,06%
3	46	33,82%
4	38	27,94%
5	14	10,29%

Totale: 136

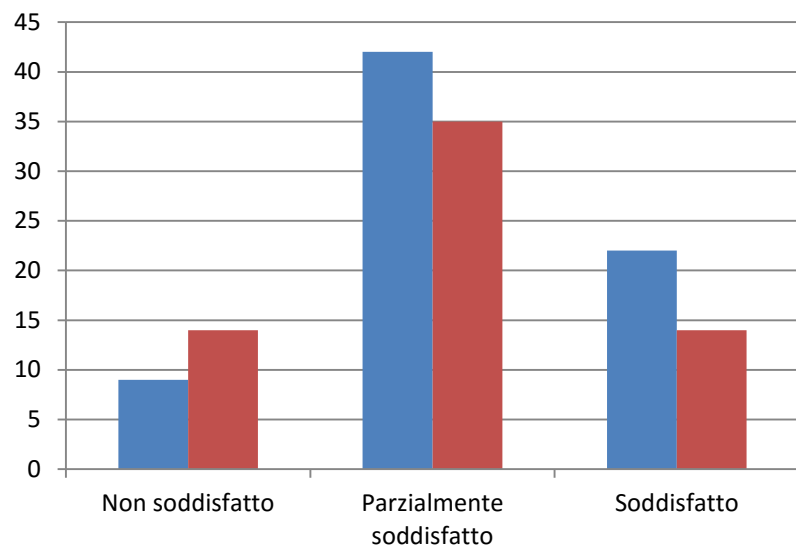
2014-2015

voto	freq. assoluta	freq. percentuale
1	3	2,63%
2	8	7,02%
3	36	31,58%
4	50	43,86%
5	17	14,91%

Totale: 114

ANNO 2013-2014

Confronto tra alunni soddisfatti e alunni che hanno incontrato difficoltà

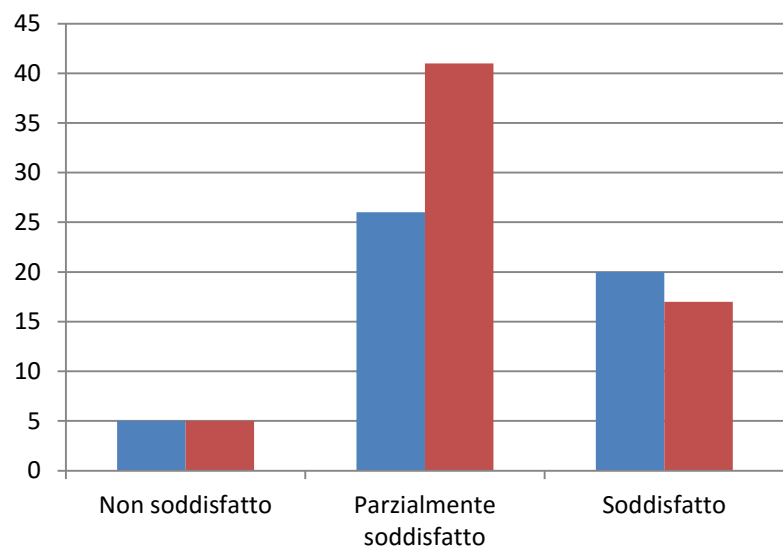


	Non ha incontrato difficoltà	Ha incontrato difficoltà	Totale complessivo
Non soddisfatto	9	14	23
Parzialmente soddisfatto	42	35	77
Soddisfatto	22	14	36
Totale complessivo	73	63	136

● NON HA INCONTRATO DIFFICOLTÀ

● HA INCONTRATO DIFFICOLTÀ

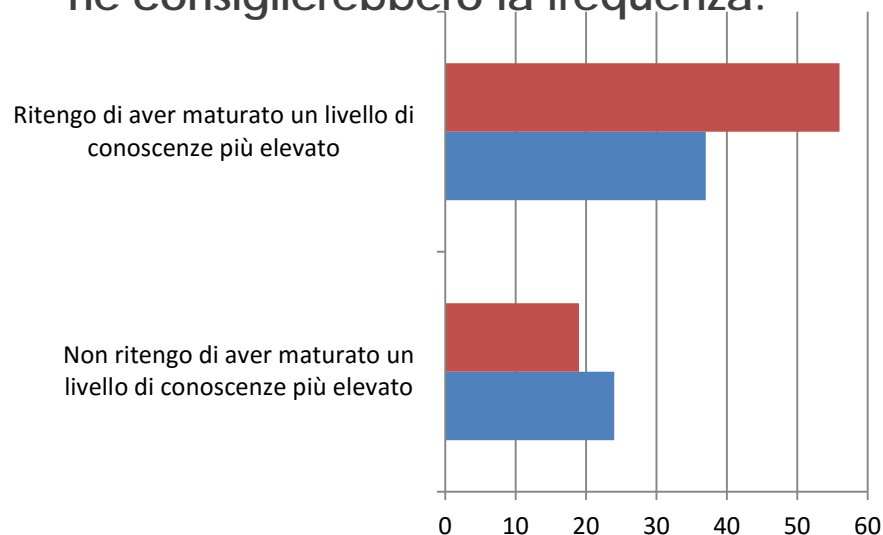
ANNO 2014-2015



	Non ha incontrato difficoltà	Ha incontrato difficoltà	Totale complessivo
Non soddisfatto	5	5	10
Parzialmente soddisfatto	26	41	67
Soddisfatto	20	17	37
Totale complessivo	51	63	114

ANNO 2013-2014

Confronto tra alunni che hanno preferito la preparazione offerta nel nostro istituto e ne consiglierebbero la frequenza.

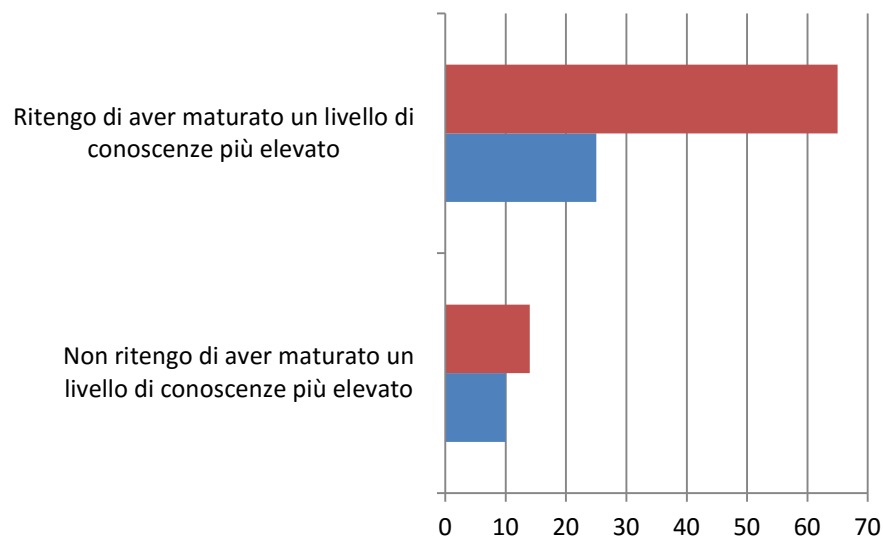


	Non consiglierei la frequenza	Consiglierei la frequenza	Totale complessivo
Non ritengo di aver maturato un livello di conoscenze più elevato	24	19	43
Ritengo di aver maturato un livello di conoscenze più elevato	37	56	93
Totale complessivo	61	75	136

● NON CONSIGLIEREI LA FREQUENZA

● CONSIGLIEREI LA FREQUENZA

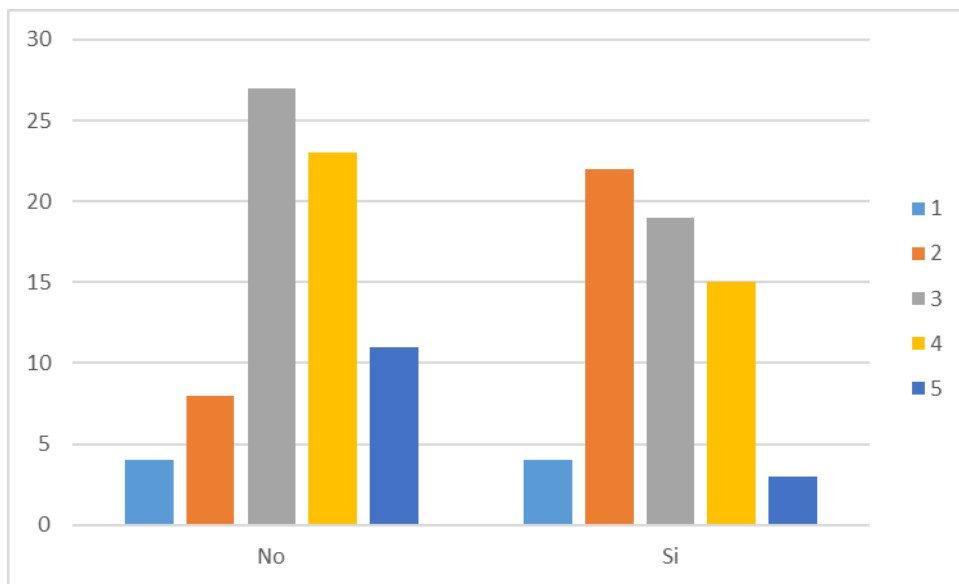
ANNO 2014-2015



	Non consiglierei la frequenza	Consiglierei la frequenza	Totale complessivo
Non ritengo di aver maturato un livello di conoscenze più elevato	10	14	24
Ritengo di aver maturato un livello di conoscenze più elevato	25	65	90
Totale complessivo	35	79	114

ANNO 2013-2014

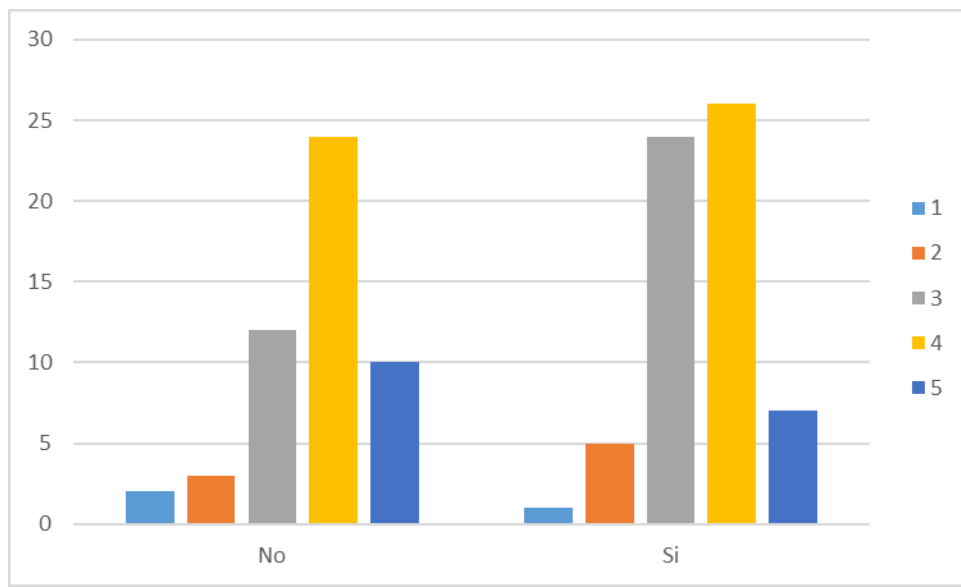
Confronto tra alunni che hanno incontrato difficoltà nell'apprendimento e il voto dato alla scuola.



	1	2	3	4	5	Totale complessivo
No	4	8	27	23	11	73
Si	4	22	19	15	3	63
Totale complessivo	8	30	46	38	14	136



ANNO 2014-2015



	1	2	3	4	5	Totale complessivo
No	2	3	12	24	10	51
Si	1	5	24	26	7	63
Totale complessivo	3	8	36	50	17	114

Studenti coinvolti:

Losavio Pasquale

Magro Davide

classe V CS

Si ringrazia:

Il Dirigente Scolastico, prof. M. Sgobba

La prof.ssa M.A. Martellotta

La prof.ssa N. Ribecco e tutte le collaboratrici del Dipartimento di Statistica

GRAZIE PER L'ATTENZIONE