

## SINTESI RISPOSTE QUESTIONARIO

Nella riunione del Dipartimento di Matematica (indirizzo scientifico) del 19 settembre 2016 si è affrontato l'argomento PIANO DI MIGLIORAMENTO che coinvolge l'insegnamento della matematica, poiché un traguardo scritto nel piano è "la riduzione della percezione soggettiva da parte degli studenti delle difficoltà di apprendimento della Matematica", i docenti hanno proposto la predisposizione di un questionario da somministrare agli alunni sul loro rapporto con la matematica, in modo da poter effettivamente "misurare" la percezione soggettiva a cui si fa riferimento, per cercare di capire le cause nel modo più oggettivo possibile e quindi successivamente decidere le azioni necessarie per cercare di migliorare un eventuale disagio. Il questionario è stato preparato da alcuni docenti, mediante google moduli, la presidenza l'ha visionato prima della somministrazione.

Il 30 Novembre 2016 sono stati intervistati gli alunni del liceo scientifico e del liceo scientifico opzione scienze applicate, dalla classe seconda alla classe quinta, attraverso la somministrazione di un questionario online.

Numero complessivo studenti intervistati **387**, così suddivisi:  
238 (143 F e 96 M) per il liceo scientifico e 149 (40 F e 108 M) per il liceo opzione scienze applicate come illustra la seguente tabella

Anno di corso	S			SA			Tot
	F	M	tot	F	M	tot	
2	36	29	65	17	27	44	<b>109</b>
3	29	23	52	10	35	45	<b>97</b>
4	27	23	50	6	23	29	<b>79</b>
5	50	21	71	8	23	31	<b>102</b>
<b>Tot</b>	<b>143</b>	<b>96</b>	<b>238</b>	<b>40</b>	<b>108</b>	<b>149</b>	<b>387</b>

Le domande del questionario in sequenza:

### ***Parliamo di te***

- Che anno di corso frequenti?
- Sesso
- Indirizzo
- **Ti ritieni soddisfatto di aver scelto il liceo scientifico?**
- Nella scelta della scuola sei stato influenzato da (nessuno, insegnanti, famiglia, opinione pubblica, amici, altro.....)
- Quanto pensi siano importanti per il tuo futuro le discipline che stai studiando in 'ambito letterario' (italiano, latino, storia e filosofia)?
- Quanto pensi siano importanti per il tuo futuro le discipline che stai studiando in 'ambito scientifico' (matematica, fisica, scienze, informatica)?
- **Sei soddisfatto/a dei risultati che hai ottenuto fino a questo momento?**
- **Quanto tempo dedichi in media ogni settimana allo studio?**
- **Quanto tempo dedichi mediamente allo studio (compreso lo svolgimento dei compiti) della matematica alla settimana?**
- **Quali sono le tue materie preferite?**
- Sei mai stato bocciato?
- Eventuali sospensioni del giudizio in matematica e/o in altre materie (barrare anni di corso)

### ***Il tuo rapporto con la matematica***

- **La matematica ti piace?**
- **Scegli cosa ti piace di più in matematica: (scelte tra vari argomenti)**
- **Pensi che il tuo insegnante susciti interesse per la materia ?**
- **Sei in difficoltà quando l'insegnante di matematica spiega?**

- Ritieni che il tuo insegnante di matematica sia giusto nelle valutazioni?
- Consideri la matematica una materia facile?
- Dove incontri le maggiori difficoltà?
- A che cosa attribuisce le tue difficoltà in matematica?
- Consideri la matematica una materia interessante?
- Consideri la matematica una materia utile per la formazione culturale?
- Consideri la matematica una materia utile per la professione?
- Da quando sei al liceo la tua opinione sulla matematica è migliorata?

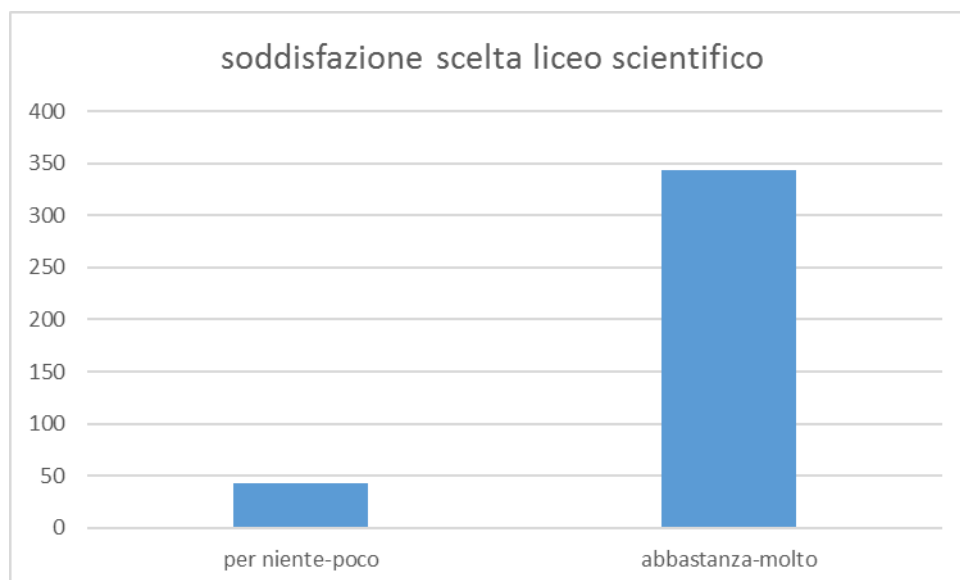
### **Suggerimenti per migliorare**

- La tua opinione sulla matematica è influenzata da: *scelte varie*
- Desideri andar bene in matematica perché: *scelte varie*
- Punti di forza e punti di debolezza del liceo
- Descrivi con almeno due aggettivi il tuo insegnante "ideale"
- Per migliorare il tuo rendimento in matematica cosa potrebbe servire?

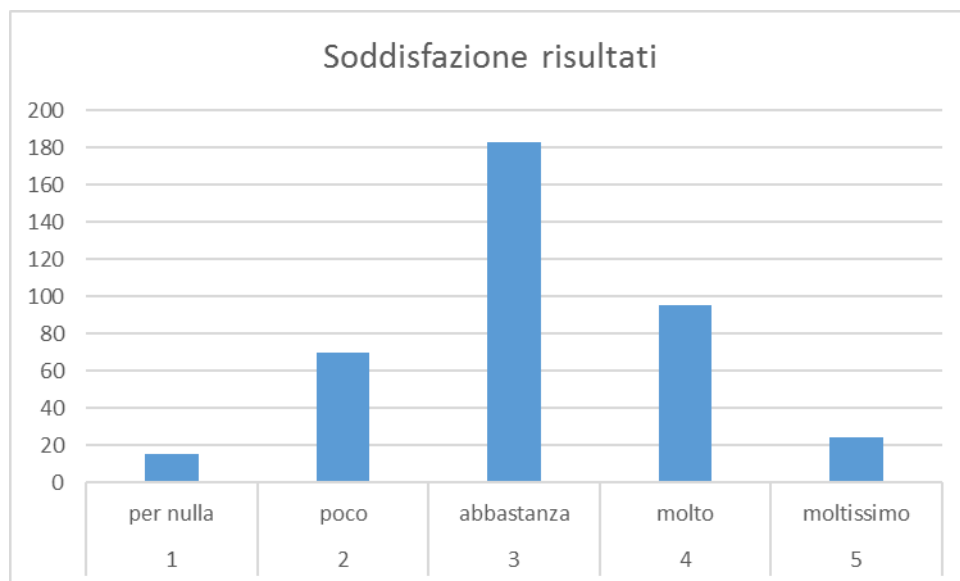
### **Parliamo di te**

Ti ritieni soddisfatto di aver scelto il liceo scientifico?

Le distribuzioni per classe sono tendenzialmente asimmetriche positive, seconda e terza, crescenti per quarta e quinta. Dall'analisi emerge che circa l'89% dichiara di essere abbastanza-molto soddisfatto della scelta del liceo. Circa l'11% si dichiara insoddisfatto; fra questi il 42% è di classe seconda, il 27% di classe terza, il 24% di quarta e il 12% di classe quinta. L'andamento decrescente indica quindi che nel corso del tempo l'opinione migliora.



### Sei soddisfatto/a dei risultati che hai ottenuto fino a questo momento?



Ancora una simmetria per il grado di soddisfazione raggiunto dagli alunni fino a questo momento. Media 3,11 Moda e Mediana pari a 3.

Analizzando nel dettaglio le classi quarte scientifico con una media del 3,36 esprimono il più alto grado di soddisfazione per classe superando la media complessiva dell'8,04% mentre le classi quarte scientifico applicate dichiarano il più basso livello di soddisfazione con una media del 2,97, al disotto dunque della media complessiva del 4,65%. Anche le quinte scienze applicate sono al di sotto della media del 3,54% e in genere le classi seconde al di sotto della media del 2,65%.

### Quanto tempo dedichi in media ogni settimana allo studio

Abbiamo fatto una conversione e sono stati eliminati 17 dati (i dati di 3 alunni sono stati eliminati da entrambe le risposte, perché non convertibili in numero),

	Ore di studio in media alla settimana dedicate allo studio di tutte le materie	Ore di studio in media alla settimana per matematica
Media	16,87h	5,66h
Minimo	30'	10'
Massimo	70h	35h

5,66 h costituisce il 33,55% di 16,87 ossia lo studio di matematica occupa circa il 34% delle ore settimanali studiate.

Abbiamo poi confrontato le risposte date dagli studenti delle scienze applicate rispetto a quelli dello scientifico, dalle femmine rispetto ai maschi: le femmine studiano mediamente il 30 % in più rispetto ai maschi, gli studenti dello scientifico il 24 % in più rispetto a quelli delle scienze applicate. Singolare invece, in controtendenza con quanto accade per le altre classi, è la situazione che si registra nelle classi quarte: la media delle ore studiate alla settimana è circa la stessa ma lo studio della matematica delle quarte scienze applicate risulta essere il 40% in più rispetto alle quarte scientifico.

### Media – Ore di studio settimanali dedicate allo studio di tutte le materie

Anno	Scientifico	Scienze applicate	Tot
2	14,82 h	13,86 h	14,43 h
3	23,08 h	13,63 h	18,81 h
4	18,29 h	18,25 h	18,28 h
5	17,70 h	14,32 h	16,72 h
Tot	18,19 h	14,70 h	16,87 h

### Media – Ore di studio settimanali in matematica

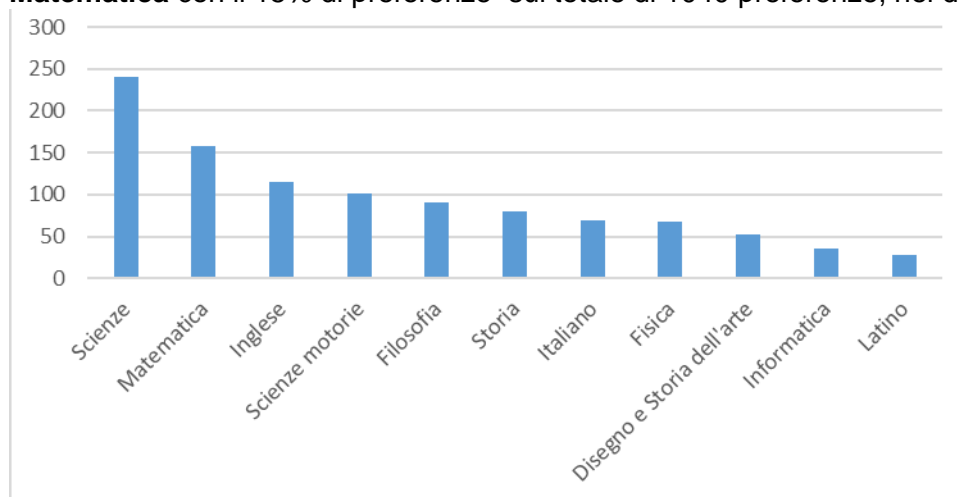
Anno	Scientifico	Scienze applicate	Tot
2	5,77	4,32	5,18
3	7,55	5,88	6,79
4	5,34	7,50	6,13
5	4,98	4,23	4,76
Tot	5,84	5,36	5,66

### Quali sono le tue materie preferite?

Le materie preferite dal gruppo dei 387 studenti sono

**Scienze** con il 23% di preferenze sul totale di 1040 preferenze, nel dettaglio 241 studenti su 387 hanno indicato tale materia;

**Matematica** con il 15% di preferenze sul totale di 1040 preferenze, nel dettaglio 158 studenti

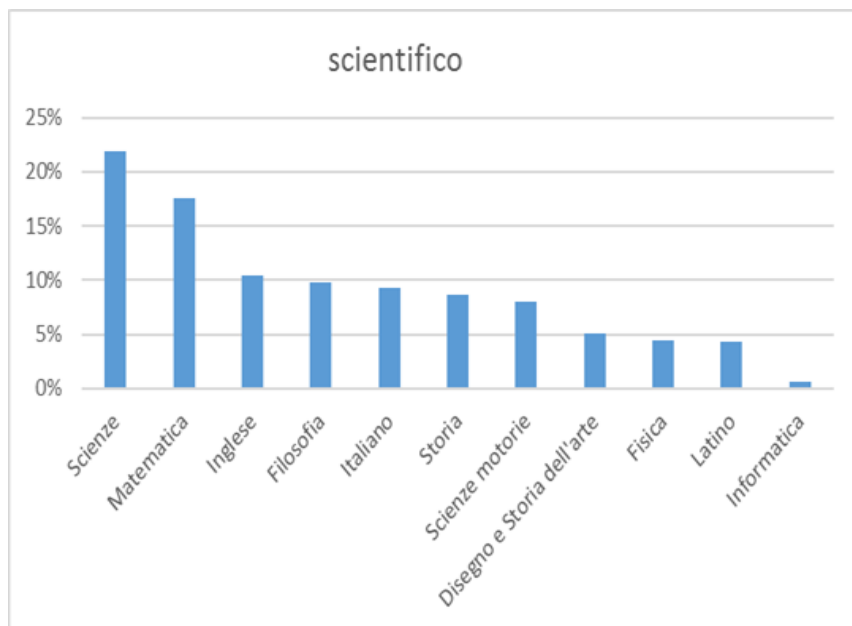


Segnaliamo che il dato di Filosofia, anche se inserito nella stessa tabella, non è confrontabile con gli altri, poiché la materia riguarda solo i ragazzi del triennio. Per chiarezza indichiamo che 91 studenti su 287 hanno indicato Filosofia.

Analizzando lo scientifico e le scienze applicate emergono alcune differenze, nello scientifico la differenza percentuale tra scienze e matematica è di 4%, nelle scienze applicate invece matematica risulta quarta e la seconda materia risulta essere Scienze Motorie.

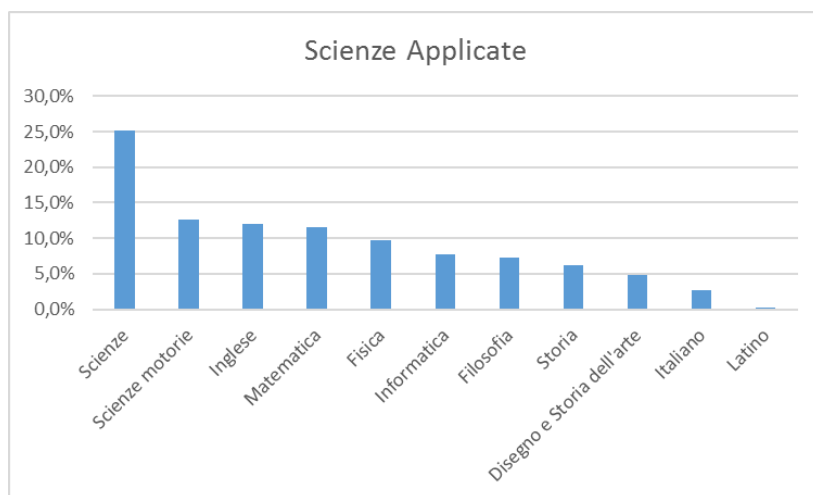
## Scientifico

Scienze	22%
Matematica	18%
Inglese	10%
Filosofia	10%
Italiano	9%
Storia	9%
Scienze motorie	8%
Disegno e Storia dell'arte	5%
Fisica	4%
Latino	4%
Informatica	1%



## Scienze applicate

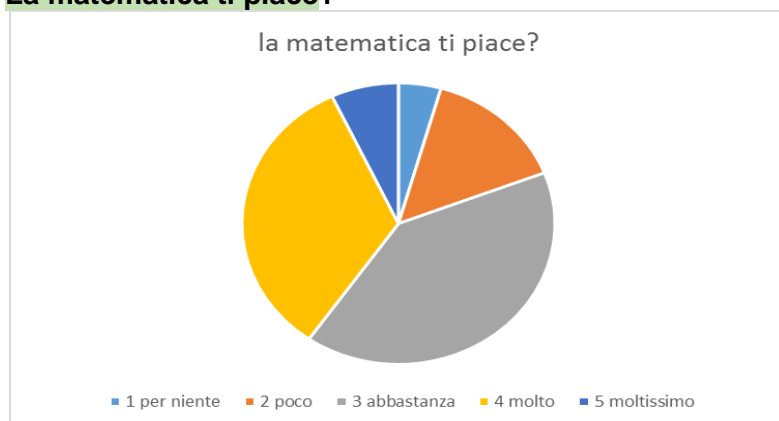
Scienze	25,1%
Scienze motorie	12,6%
Inglese	12,1%
Matematica	11,6%
Fisica	9,7%
Informatica	7,7%
Filosofia	7,2%
Storia	6,3%
Disegno e Storia dell'arte	4,8%
Italiano	2,7%
Latino	0,2%



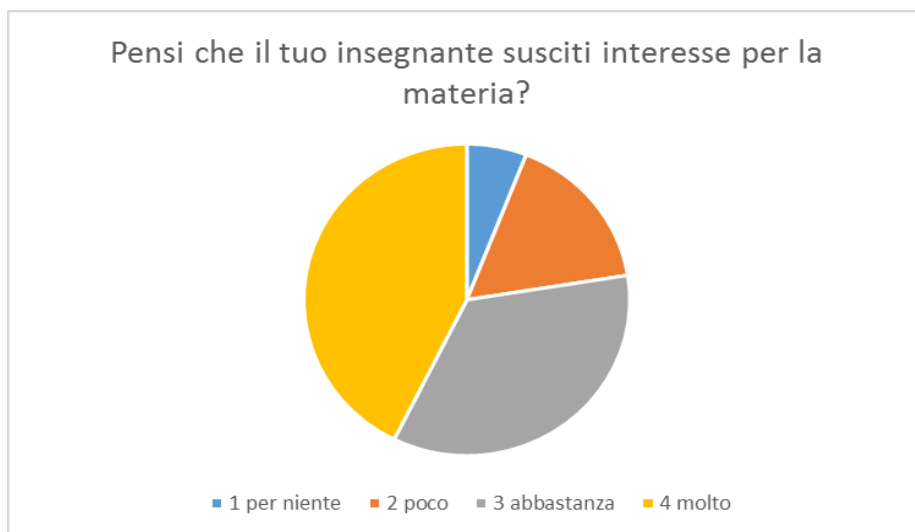
Nota: le percentuali sono sempre relative al totale delle preferenze.

## Il tuo rapporto con la matematica

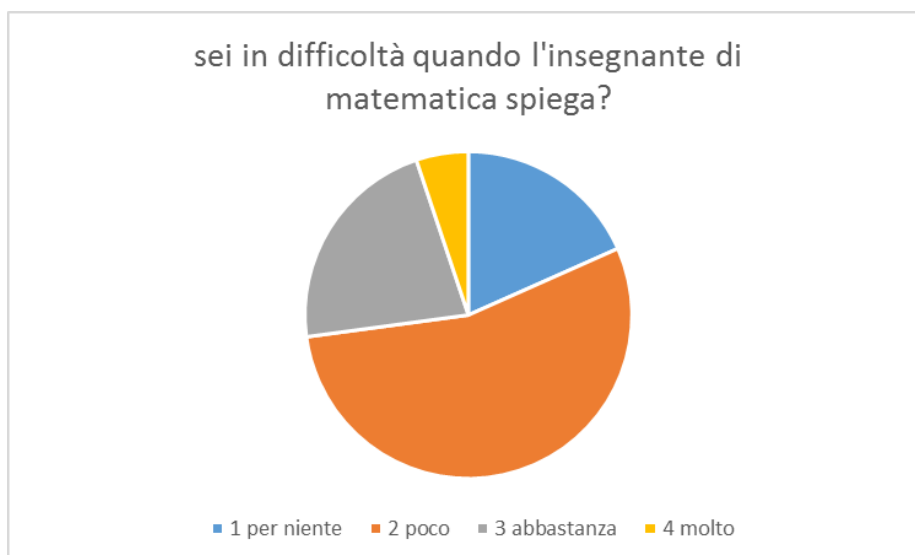
### La matematica ti piace?



**Pensi che il tuo insegnante susciti interesse per la materia?**



**Sei in difficoltà quando l'insegnante di matematica spiega?**



**Ritieni che il tuo insegnante di matematica sia giusto nelle valutazioni?**



## A che cosa attribuisce le tue difficoltà in matematica?

difficoltà della materia	189	20,52%
distrazione	167	18,13%
scarso impegno	96	10,42%
fattori emotivi	95	10,31%
studio insufficiente	92	9,99%
lacune di base	88	9,55%
eccessive richieste dell'insegnante	79	8,58%
metodo di studio sbagliato	56	6,08%
sfortuna	29	3,15%
non ho difficoltà	16	1,74%
altro	14	1,52%

Per riassumere i risultati di questa sezione del questionario, possiamo rilevare che agli studenti piace la matematica (80%), essi ritengono che l'insegnante riesca a suscitare il loro interesse (77%), e la maggior parte di loro non è in difficoltà quando l'insegnante spiega (73%), e quasi tutti pensano che il loro insegnante sia giusto nelle valutazioni (85%).

Possiamo forse concludere che la percezione di difficoltà di apprendimento degli allievi non è per lo più legata a fattori emotivi (ansia, agitazione, mancanza di autostima...) o alla figura dell'insegnante, quanto al fatto che la matematica è una materia difficile, cioè considerano la difficoltà interna alla materia.

Da questo potrebbe partire una nuova fase di lavoro/ricerca che cerchi di capire quando, dove e perché nasca questa convinzione, socialmente e culturalmente molto diffusa.

Altro dato da segnalare è che per molti studenti la "distrazione" è una delle principali cause delle loro difficoltà, sarebbe interessante capire se gli stessi ritengano la "distrazione" rilevante anche per le altre materie e capire, attraverso interviste, cosa s'intenda nel dettaglio con il termine distrazione.

### ***Suggerimenti per migliorare***

#### **Desideri andar bene in matematica perché:**

Ci tengo ad andare bene a scuola (38%)

Mi sentirei più sicuro/a di me (25%)

#### **Punti di forza del liceo:**

Offre un'ottima e completa preparazione per il futuro, specialmente universitario (150)

Gli insegnanti: alta preparazione e competenza (86)

#### **Punti di debolezza del liceo:**

Scarsa organizzazione (129)

#### **Descrivi con almeno due aggettivi il tuo insegnante "ideale"**

Chiaro nelle spiegazioni

Coinvolgente

Competente

Disponibile

Giusto

Appassionato della sua materia

Severo

Simpatico

Buono

### Per migliorare il tuo rendimento in matematica cosa potrebbe servire?

Capire l'utilità degli argomenti studiati	191	23%
lavoro di gruppo	132	16%
Attività di peer to peer (lavoro in classe con compagni in veste di tutor)	111	13%
Compiti più precisi da svolgere a casa	109	13%
rapporto migliore con l'insegnante	106	13%
Utilizzo delle nuove tecnologie (smartphone, computer ecc.)	76	9%
altro	75	9%
verifiche più frequenti	25	3%
Libro di testo diverso	18	2%

Da questo quesito emerge, unendo le percentuali di "lavoro di gruppo" e "attività di peer to peer", che il confronto con i compagni risulta essere preminente.

Alcune risposte erano riferite ad argomenti di matematica (ad esempio l'argomento ritenuto più difficile è la geometria euclidea, l'argomento che piace di più è il calcolo algebrico) e verranno analizzate nelle prossime riunioni di dipartimento.

Elaborazione a cura dei proff. Bezzi, Drei, Gaudenzi.

Si ringrazia la prof. Pratesi per la collaborazione in fase di stesura del questionario e la dirigenza e tutti i colleghi dell'indirizzo scientifico per la disponibilità in fase di somministrazione.