

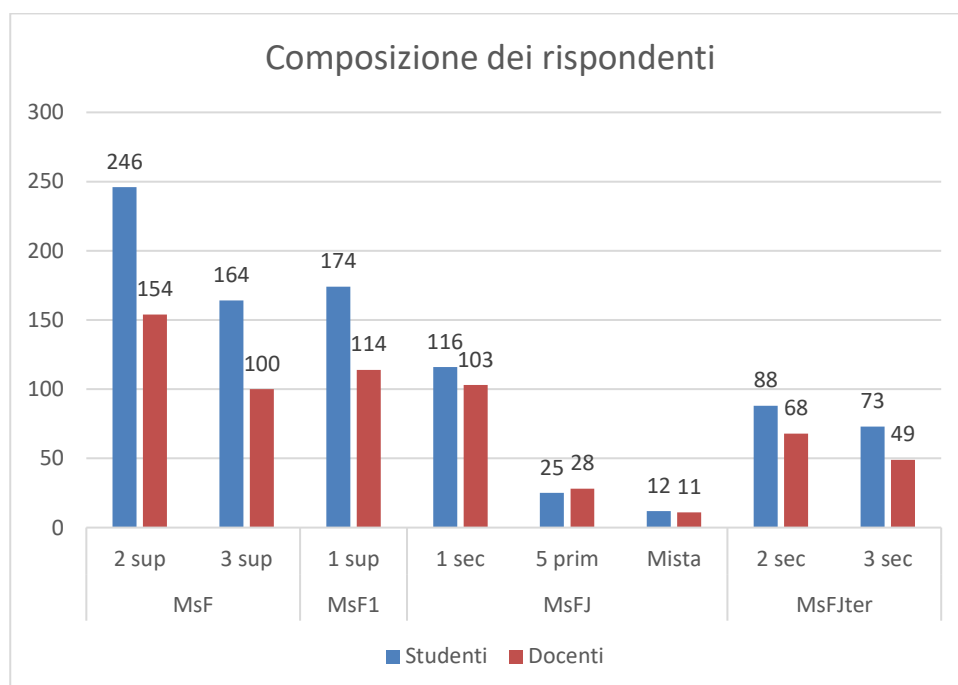
Matematica Senza Frontiere

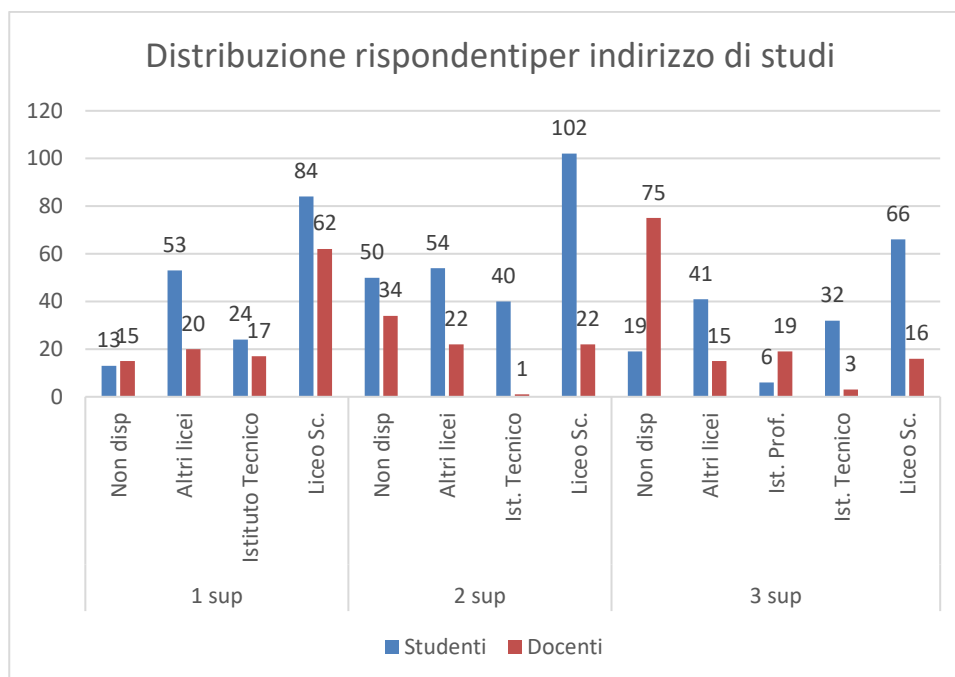
Alcune riflessioni relative alle competizioni di BILANCIO PEDAGOGICO 2026

- ❖ La prova MsF è stata tradotta dall'equipe internazionale e diffusa in 10 lingue, quella MsFJ in quattro lingue mentre MsF1 e MsFJter di esclusiva produzione e diffusione italiana.
- ❖ Gli esercizi proposti nelle varie competizioni "devono" essere diversi, basati su osservazione, intuizione, spirito creativo, riflessione in un contesto reale, sociale, ludico.

➤ Hanno risposto docenti e studenti in rappresentanza /con le classi d'appartenenza

si è riflettuto sull'entità dei rispondenti e relative risposte con l'osservazione che di alcune risposte degli studenti, anche se in numero inferiore all'anno scorso, non c'è prova che non siano individuali.

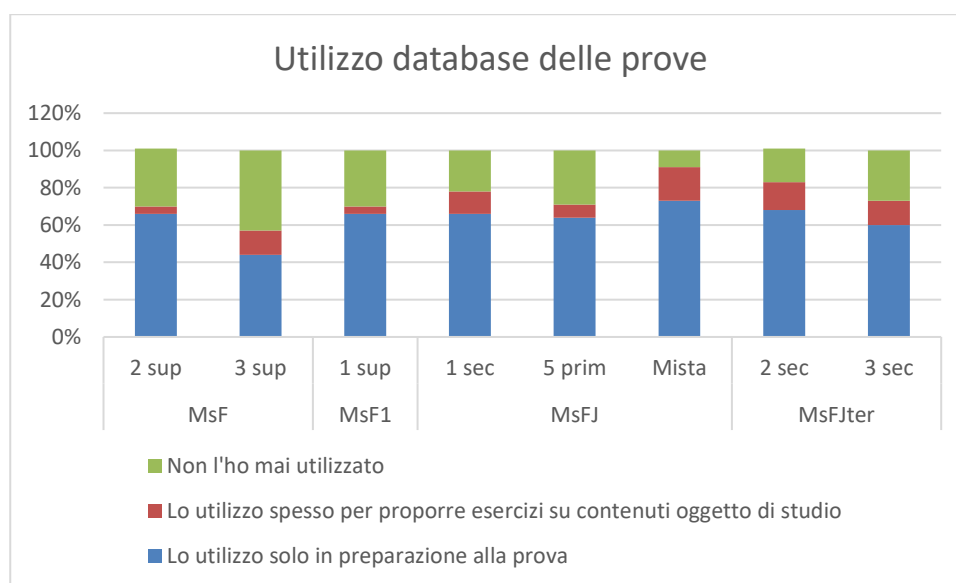


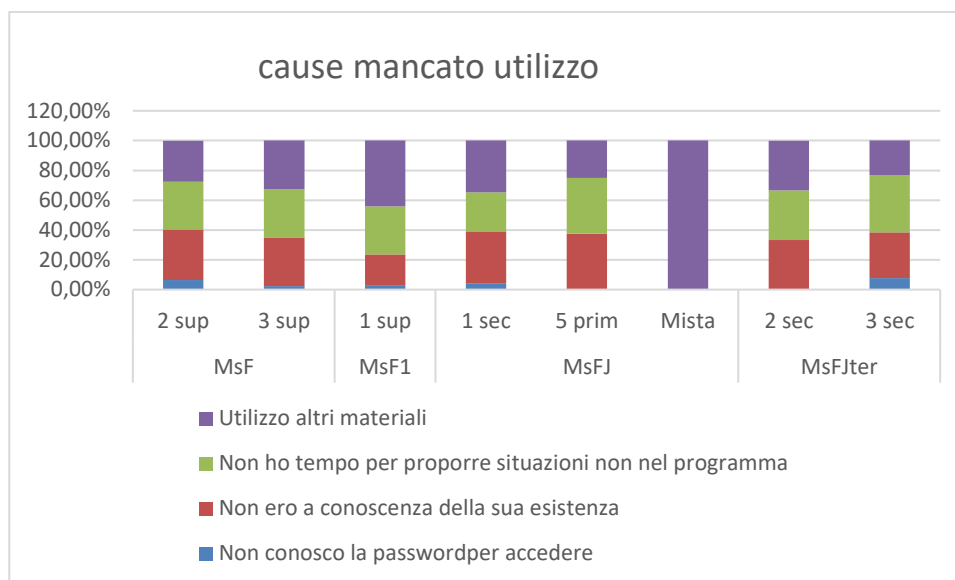


Si è riconfermato che l'esperienza è stata per tutte le competizioni altamente positiva e coinvolgente sia per studenti sia per docenti evidenziando che i quesiti hanno stimolato la collaborazione in classe, la discussione, il pensiero critico contribuendo allo sviluppo di competenze logico-matematiche e relazionali. La competizione è stata percepita come un'opportunità utile e formativa, anche per i docenti.

Quest'anno si è cercato d'indagare sull'utilizzo del Database Prove poiché l'equipe ha considerato da sempre la disponibilità di tale strumento per i docenti fondamentale per la possibile ricaduta didattica e in tal senso vi ha dedicato costantemente risorse, soprattutto in questo ultimo anno in cui proprio in agosto si è conclusa la fase di aggiornamento anche per questa parte del sito: adesso ci sono installate le ultime versioni di PHP e Wordpress. PHP 8.3 e WP 7.1.

➤ Attività preparatorie (Docenti)

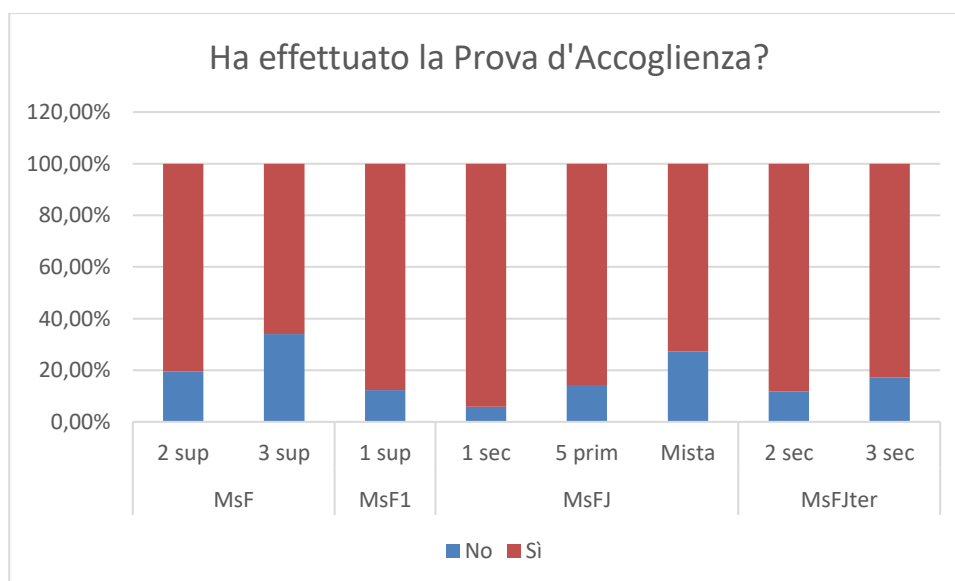




Emerge che solo il 10% dei docenti considera il database una risorsa di supporto alla didattica.

Nel seminario residenziale programmato a fine settembre, tenuto conto anche della disponibilità di tempi messi a disposizione si dovrà decidere se approfondire nel questionario 2027 tale elemento e, soprattutto, quale strategia intraprendere per favorirne l'uso nelle classi.

La situazione è stata poi analizzata in parallelo alle risposte relative all'effettuazione nelle classi della Prova d'Accoglienza:



Dall'analisi complessiva emerge che le motivazioni del mancato svolgimento si concentrano su tre grandi aree:

1. **Fattore Tempo/Calendario:** È la causa principale per tutte le classi (sovrapposizioni con altri progetti, uscite, urgenze organizzative della scuola e necessità di salvaguardare il programma curricolare).
2. **Consapevolezza delle classi:** Molti docenti non hanno svolto la prova perché gli studenti avevano già l'esperienza degli anni precedenti, preferendo usare il tempo per la didattica ordinaria o per semplici simulazioni autonome.

3. Problemi di Comunicazione/Organizzazione: Diversi docenti (soprattutto nelle scuole superiori) hanno lamentato la mancanza di informazioni sulla prova, la mancata attivazione da parte dei referenti o il mancato coordinamento a livello di dipartimento.

Su questo l'equipe ha concluso con alcune considerazioni alla base del nuovo scadenziario.

➤ Soddisfazione degli studenti

L'esperienza è giudicata positivamente dal 94% degli studenti. Indipendentemente dall'anno e dall'indirizzo, il "lavorare insieme", il "confronto tra pari" e la "coesione del gruppo classe" sono le motivazioni dominanti in assoluto. L'assenza di un voto (valutazione) e la presenza di quesiti basati sulla logica e sul gioco hanno reso la matematica attraente anche per chi solitamente non la preferisce. Le criticità emergono solo quando la complessità degli esercizi supera drasticamente la percezione il livello di preparazione della classe o quando si creano tensioni e mancanza di partecipazione all'interno dei singoli gruppi lavorativi.

Analisi per classe/competizione

1. MsFJ e MsFJter

L'esperienza raccoglie un **gradimento quasi unanime**.

- Quinta Primaria: il feedback è totalmente positivo. I bambini hanno apprezzato molto il lavoro di squadra, il divertimento e l'opportunità di confrontarsi o conoscere i ragazzi più grandi delle medie.
- Prima e Seconda Secondaria: il gradimento è altissimo. I ragazzi evidenziano come l'attività sia stata un modo "diverso dal solito" e stimolante per fare matematica. Emergono forti concetti di mutuo aiuto ("se qualcuno non capiva, gli altri lo aiutavano") e spirito di sfida.
 - *Le rarissime eccezioni negative ("No")*: Sono motivate da una generale mancanza di interesse per la matematica, da una scarsa collaborazione interna ad alcuni sottogruppi o dalla difficoltà di alcuni problemi rispetto alla loro preparazione.
- Terza Secondaria: anche in questo caso l'esperienza è piaciuta molto, definita un'ottima "esperienza di condivisione senza la pressione della valutazione". Le pochissime risposte negative lamentano la complessità dei quesiti o problemi di coordinamento nel prendere decisioni di gruppo.
- Classe Mista: hanno risposto tutti positivamente. Hanno elogiato la possibilità di collaborare con compagni diversi (es. "collaborare con i bambini delle elementari"), lo sforzo logico e la necessità di imparare a comunicare e spiegare i propri ragionamenti agli altri per trovare la soluzione comune.

2. MsF1 – MsF

Nelle superiori le risposte si differenziano notevolmente a seconda del tipo di indirizzo frequentato:

A. Liceo Scientifico

- Gradimento: praticamente totale ("Sì"), con un solo caso isolato di "No" in prima superiore dovuto esclusivamente a difficoltà organizzative nella gestione del gruppo.
- Motivazioni prevalenti: gli studenti dello Scientifico hanno amato la natura "sfidante" e "intrigante" dei quesiti di logica e realtà. Parlano di "problem solving", della possibilità di applicare la teoria in modo creativo, dell'assenza di valutazione e di un forte "team building" che ha migliorato l'armonia e la coesione della classe.

B. Istituto Tecnico

Il feedback è molto positivo, ma con alcune riflessioni più focalizzate sull'utilità pratica.

- Gradimento: prevalentemente positivo, con qualche sporadico "No" motivato da noia o dall'eccessiva difficoltà di alcuni esercizi.
- Motivazioni prevalenti: gli studenti del Tecnico apprezzano lo sviluppo del ragionamento, il "teamworking" inteso come competenza formativa e la logica/informatica applicata ai problemi. In rari casi tra i motivi del "Sì" viene indicato anche il fatto di "saltare le ore di lezione".

C. Altri Licei

Il gradimento è buono, ma emergono le prime barriere legate alla materia.

- Gradimento: prevalentemente positivo, ma si registrano alcuni "No" (ad esempio in una prima superiore in cui gli esercizi sono stati ritenuti troppo complicati e in un liceo linguistico dove i temi sono stati giudicati "poco apprezzati" e distanti dal proprio percorso).
- Motivazioni prevalenti: quando l'esperienza è piaciuta, i commenti si focalizzano sul fatto che l'attività è riuscita a "unire e far divertire la classe attraverso la matematica anche se questa materia non piace a tutti", favorendo la crescita personale e l'integrazione.

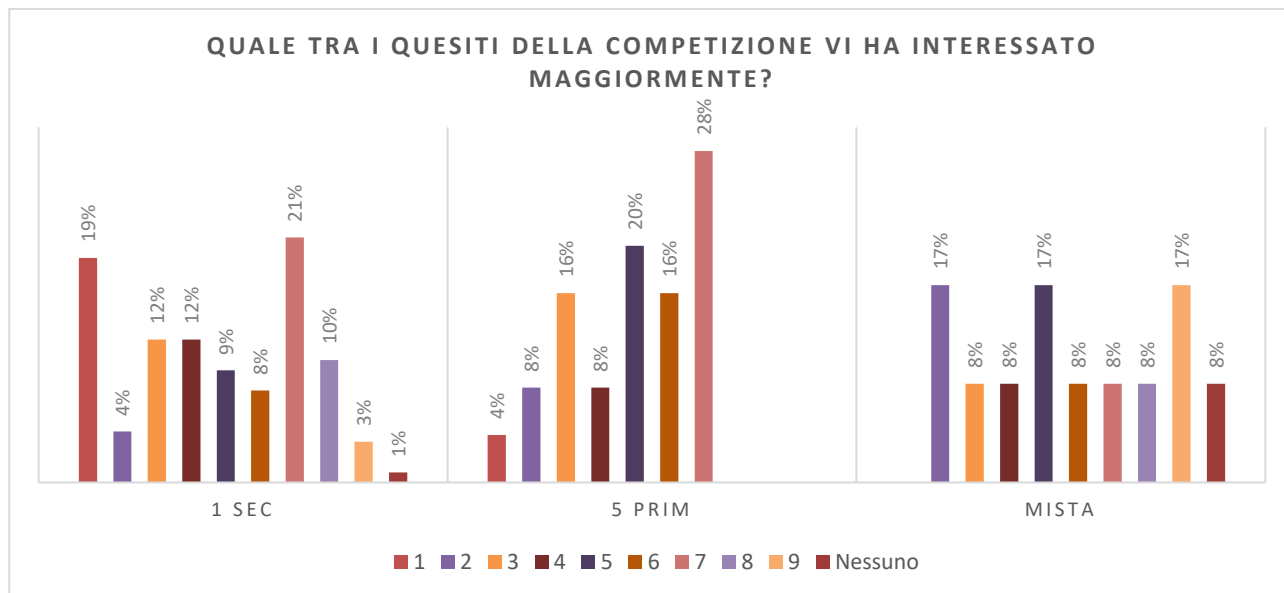
D. Istituto Professionale

- **Gradimento:** totalmente positivo ("Sì").
- Motivazioni prevalenti: Gli studenti hanno vissuto l'attività come una bella sfida e come un'opportunità per fare matematica in modo decisamente più leggero, accessibile e divertente rispetto alla routine della lezione frontale.

Per tutti gli indirizzi, le poche risposte negative sono dettate principalmente dalla difficoltà degli esercizi e dallo scarso interesse per la matematica.

MsFJ

Interesse studenti



L'interesse per un determinato esercizio dipende dalla classe: ad esempio il quesito 1 è stato giudicato interessante dal 19% degli studenti della 1 secondaria ma la percentuale scende al 4% nella 5 primaria e non è stato selezionato da alcuna classe mista. C'è una certa concordanza relativamente all'esercizio 7 tra la 1 sec e la 5 primaria (rispettivamente 21% e 28%). Nella classe mista a parimerito (17%) gli esercizi 2-5-9. I quesiti meno interessanti (meno selezionati) sono risultati il 2 (4%) e il 9 (3%) per la 1 secondaria, l'1 e l'8 (0%) per la quinta primaria, il numero 1 per la classe mista.

Da notare che gli esercizi 2 e 9, che nelle classi singole sono stati poco apprezzati, ottengono il gradimento massimo nelle classi miste (che però dal punto di vista assoluto è costituito da due sole unità).

Soltanto 1 classe della secondaria e 1 classe mista hanno dichiarato di non aver trovato interessante alcun quesito con le seguenti motivazioni “perché ogni gruppo aveva esercizi diversi”, “Perché non ne ricordo nessuno”.

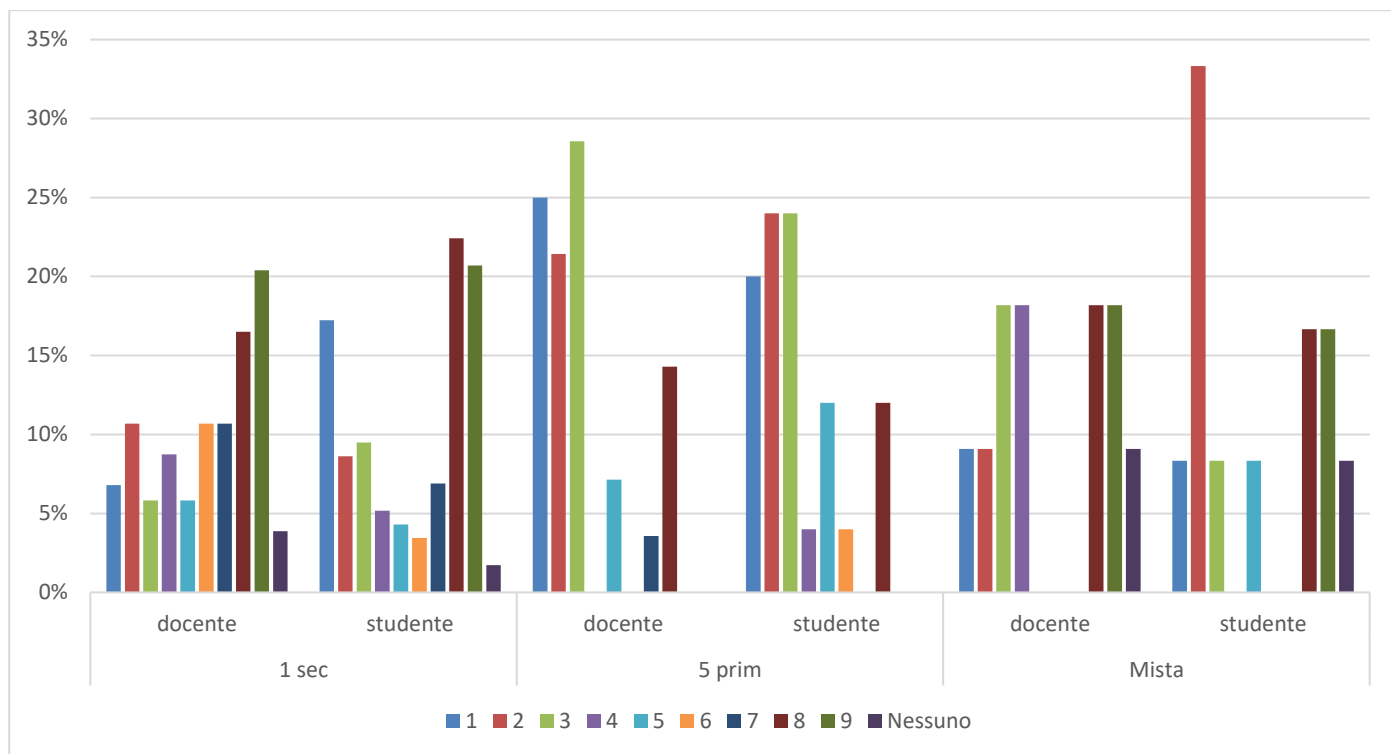
<i>Motivazione dell'interesse per i quesiti selezionati</i>							
	Altro	E' stata piacevole la risoluzione operativa comune	Ha costituito una sfida intellettuale	Ha un contenuto che incuriosisce	Originale	Presenta un approccio giocoso	Totale
1	8,70%	30,43%	30,43%	8,70%	21,74%		100,00%
2		33,33%	55,56%			11,11%	100,00%
3	5,26%	10,53%	42,11%	10,53%	15,79%	15,79%	100,00%
4		29,41%	29,41%	23,53%	11,76%	5,88%	100,00%
5	5,56%	27,78%	22,22%	16,67%	16,67%	11,11%	100,00%
6		21,43%	14,29%	7,14%	21,43%	35,71%	100,00%
7	6,25%	12,50%	6,25%	3,13%	3,13%	68,75%	100,00%
8			61,54%		23,08%	15,38%	100,00%
9			100,00%				100,00%

Le motivazioni dell'interesse sono molto differenziate tra i vari esercizi selezionati e per lo stesso esercizio. Ad esempio, dell'es 9 è stato apprezzato il carattere di sfida dalla totalità degli studenti che lo hanno scelto mentre questo apprezzamento è limitato al 6% di quanti hanno trovato interessante l'es 6.

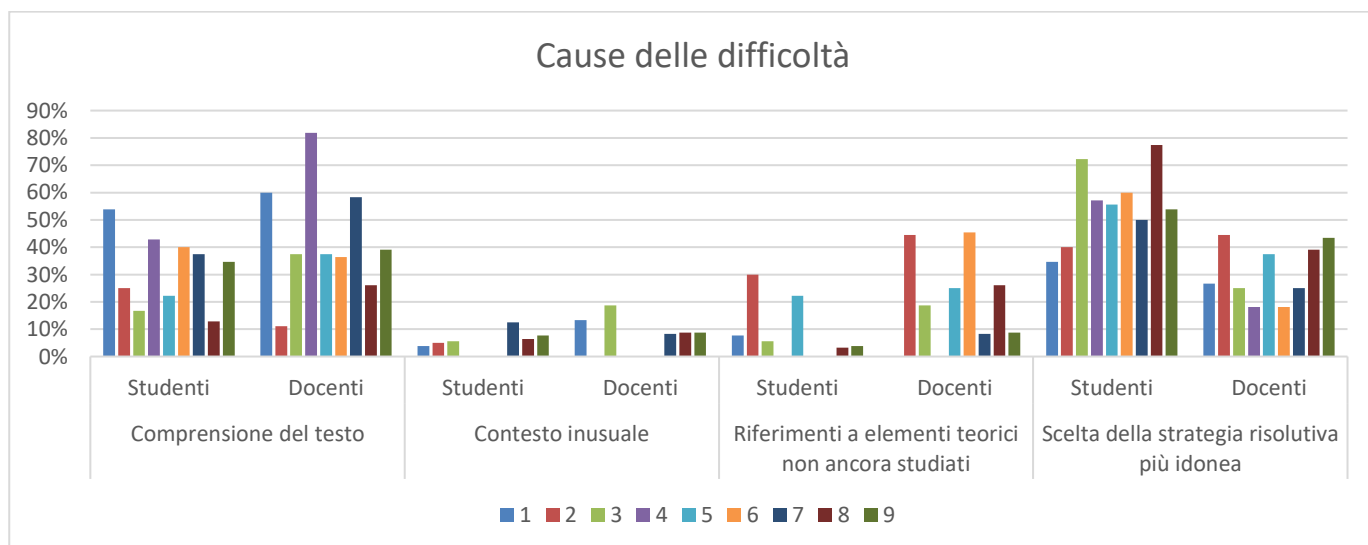
Focalizzando l'attenzione sui quesiti che hanno registrato il maggior numero di preferenze

- Quesito 1 – limitatamente alla 1 secondaria – le motivazioni sono abbastanza differenziate, le più “gettonate” si dividono equamente (32%) tra la sfida intellettuale e la piacevolezza della risoluzione comune.
- Quesito 7 è piaciuto soprattutto per l'approccio giocoso, voce selezionata dal 100% degli studenti che lo hanno scelto della 5 primaria e dal 63% della 1 secondaria (in questo caso la seconda motivazione prevalente è la piacevolezza della risoluzione comune con il 17%)
- Quesiti 2, 5, 9 - limitatamente alle classi miste - tutti e 3 sono stati apprezzati in quanto hanno costituito una sfida intellettuale, 100% es 9 e 50% negli altri due, nell'es 2 viene messo in evidenza il lavoro comune (50%) e nell'es 5 il contenuto curioso (50%)

Difficoltà



Quasi tutti i quesiti hanno evidenziato alcune difficoltà per docenti e studenti della 1 secondaria anche se un piccolo numero di intervistati dichiara di non aver incontrato difficoltà nella risoluzione. L'es 2 è risultato particolarmente complesse per gli studenti della classe mista (tuttavia il campione intervistato è molto piccolo). Da sottolineare la differente valutazione dell'es 2 nella scuola primaria e secondaria e tra docenti e studenti, questo esercizio ha avuto una delle più alte percentuali di punteggi nulli. Per la 1 secondaria e la classe mista si evidenziano difficoltà soprattutto negli esercizi 8 e 9 (in coerenza con la percentuale di punteggi 0 ottenuti).



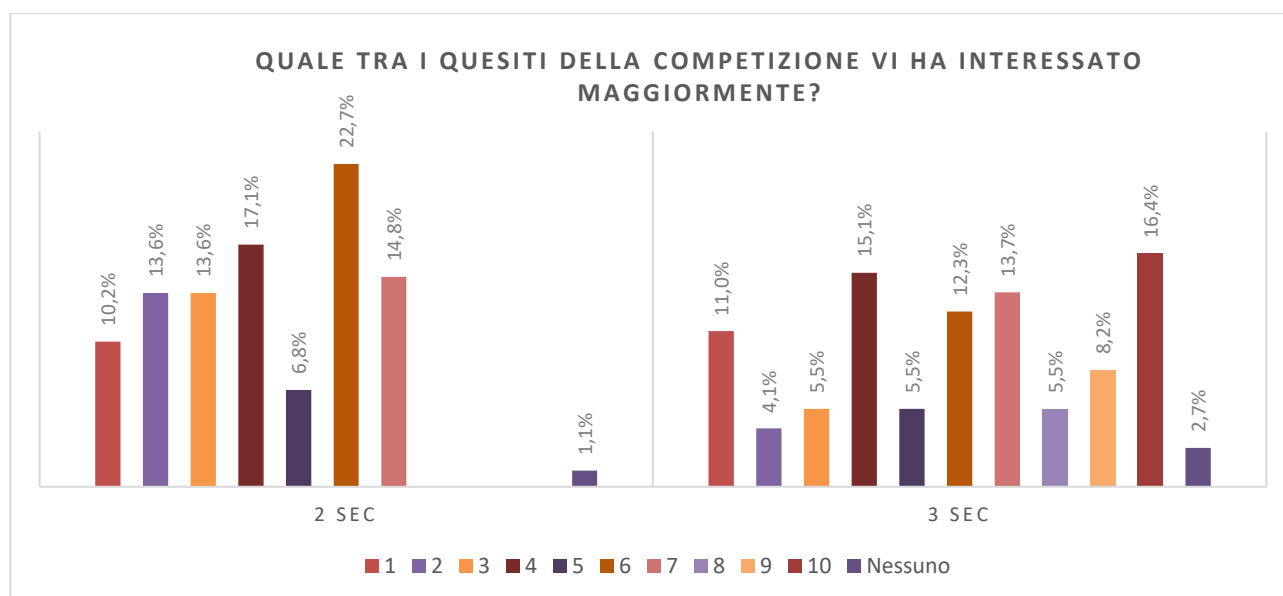
Nota: i valori indicano le percentuali della causa individuata rispetto al totale di quanti hanno segnato difficoltà per l'esercizio.

Sia studenti sia docenti individuano come cause principali di difficoltà la comprensione del testo e la scelta della strategia risolutiva. Il riferimento ad elementi teorici non ancora studiati sembra preoccupare di più i docenti, soprattutto quelli della scuola primaria, rispetto agli studenti.

Non sempre la difficoltà ha scoraggiato gli studenti: l'es 6 è risultato interessante per il 40% degli studenti che pur lo hanno ritenuto il più complesso.

	<i>Quale quesito vi ha messo maggiormente in difficoltà?</i>									
<i>Quale quesito vi ha interessato maggiormente?</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Nessuno
1		10%	17%	29%	22%		50%	16%	15%	33%
2	4%	15%		14%		20%	13%		8%	
3	12%		17%	29%	44%		25%	10%	4%	33%
4	19%	15%	11%	14%		20%		6%	12%	
5	19%	10%	11%		11%	20%		13%	12%	
6	8%	10%	11%	14%		40%		13%	4%	
7	35%	25%	28%		11%		13%	19%	19%	
8	4%	15%	6%		11%			16%	8%	
9								3%	19%	
Nessuno								3%		33%
Totale generale	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Interesse studenti



Sono presenti alcune differenze (intorno ai 10 punti percentuali) tra le due classi in particolare gli esercizi 2, 3, 6. Nella classe seconda si evidenzia una preferenza per il quesito 6 (23%) mentre il quesito che ha suscitato il maggior interesse nelle classi terze, meno marcato rispetto alle classi seconde, è il 10 (16%) seguito dal 4 (15%) e distanziati di pochi punti percentuali da altri (1, 6, 7). Il quesito 5 risulta poco gettonato in entrambe le classi e per le seconde segna l'indice di preferenza più basso.

Una delle 3 classi che non hanno trovato interessante alcun esercizio dichiara di non essere in grado di decidere perché tutti ugualmente interessanti mentre le altre due lamentano l'eccessiva difficoltà e la scarsa originalità.

Motivazione dell'interesse per i quesiti selezionati

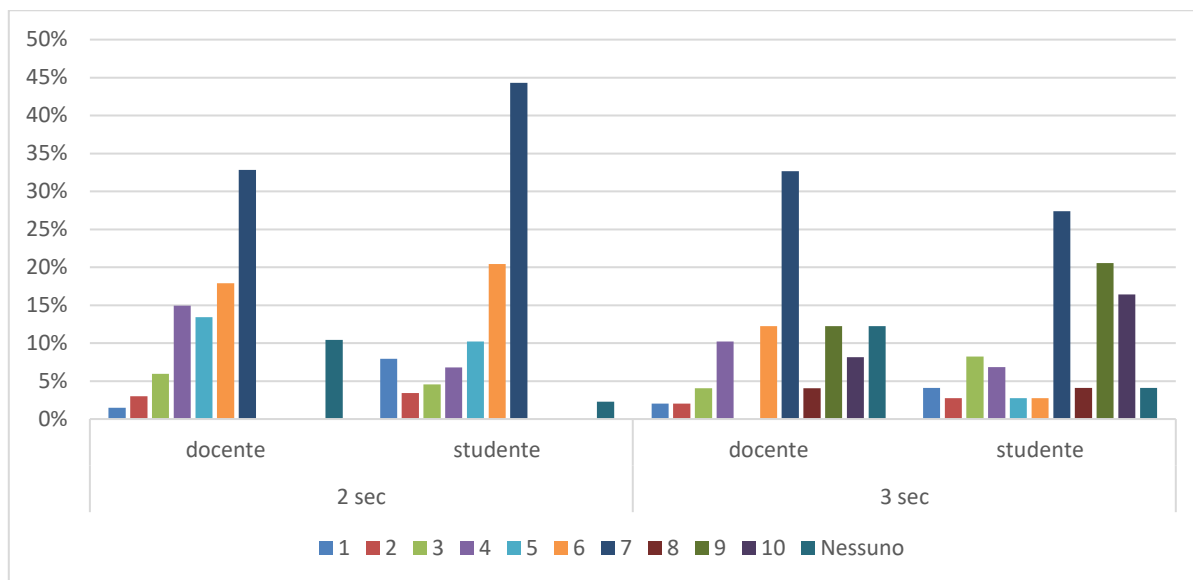
	Altro	E' stata piacevole la risoluzione operativa comune	Ha costituito una sfida intellettuale	Ha un contenuto che incuriosisce	Originale	Presenta un approccio giocoso	Totale
1		23,53%	17,65%	17,65%	29,41%	11,76%	100,00%
2	6,67%	26,67%	20,00%	13,33%	13,33%	20,00%	100,00%
3	12,50%	12,50%	12,50%	25,00%	6,25%	31,25%	100,00%
4	11,54%	7,69%	38,46%	15,38%	11,54%	15,38%	100,00%
5		40,00%		10,00%	30,00%	20,00%	100,00%
6	6,90%	27,59%	27,59%	17,24%	6,90%	13,79%	100,00%
7		4,35%	60,87%	13,04%	8,70%	13,04%	100,00%
8		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		100,00%
9		16,67%	50,00%	33,33%			100,00%
10	8,33%	8,33%	25,00%	16,67%	8,33%	33,33%	100,00%

Le motivazioni della scelta sono molto varie e correlate alla tipologia dell'esercizio: ad esempio il 61% delle classi che hanno trovato interessante l'es 7 ne hanno apprezzato l'aspetto di sfida intellettuale, mentre il 40% di quanti hanno selezionato l'es 5 hanno valutato positivamente la risoluzione comune.

Focalizzando l'attenzione sui quesiti che hanno registrato il maggior numero di preferenze

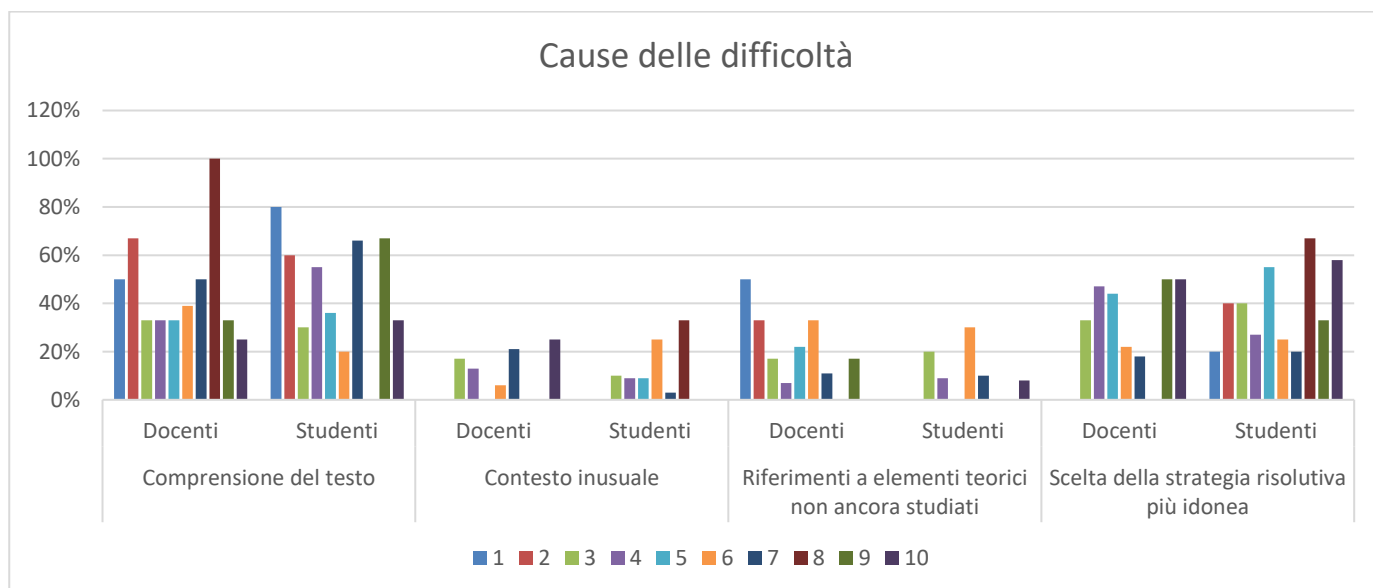
- Quesito 6 – limitatamente alla 2 secondaria – il 25% delle classi apprezza il contenuto che incuriosisce ma tutte altre le voci sono selezionate con percentuali da 10 al 20,
- Quesiti 10 - limitatamente alle terze – è apprezzato soprattutto l'approccio giocoso (33%) seguito dalla sfida intellettuale (25%), tutte le voci sono state selezionate da almeno una classe.

Difficoltà



Nessuno dei docenti delle classi terze ha selezionato l'es 5, tutti gli altri sono risultati portatori di difficoltà o sono stati ritenuti non adeguati da qualche classe/docente. Per entrambe le classi e per entrambi i ruoli l'es 7 è risultato il più complesso e il dato è confermato dagli esiti (solo 1,3% di punteggi massimi). Gli esercizi specifici della classi terze sono risultati complessi (più per gli studenti che per i docenti) dato confermato dagli esiti per l'es 9 mentre per il 10 la percentuale di risposte errate o mancanti è del 12% (19% di punteggi massimi).

Cause delle difficoltà

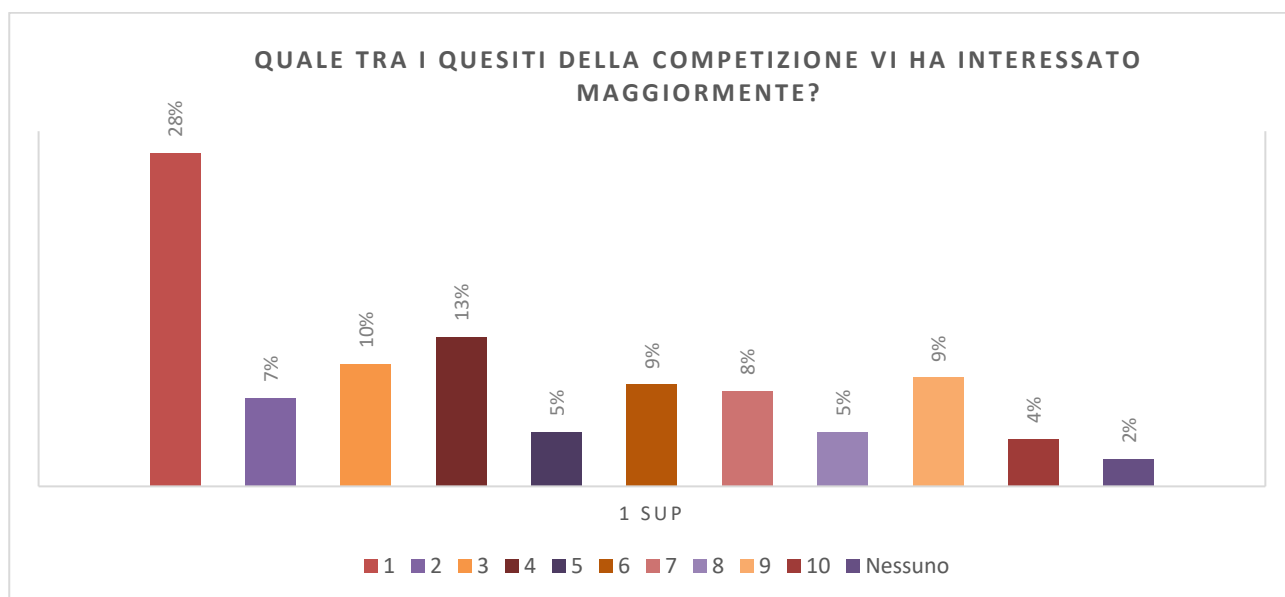


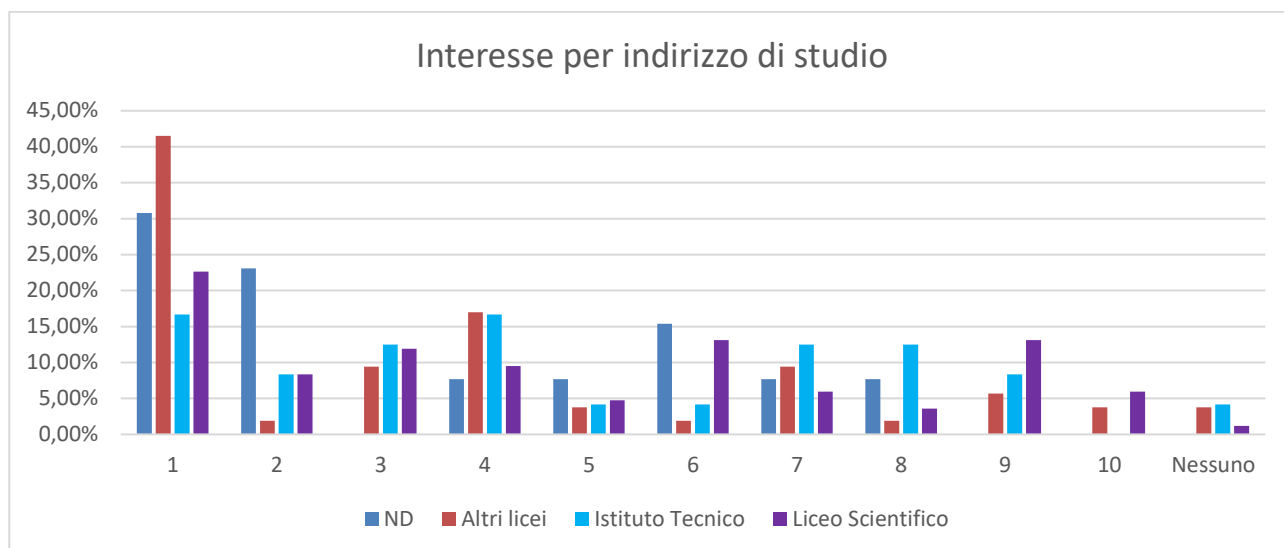
La scelta della strategia risolutiva e la comprensione del testo sono tra le principali cause di difficoltà sia per i docenti sia per gli studenti ma sono valutate diversamente per il singolo esercizio. Ad esempio le difficoltà dell'es 1 per i docenti si ripartiscono equamente tra la comprensione del testo e il riferimento ad elementi teorici non ancora studiati, mentre per gli studenti la causa principale è la comprensione del testo (80%) seguita dall'individuazione della strategia risolutiva. Il riferimento ad elementi teorici non conosciuti è segnalato maggiormente dai docenti rispetto agli studenti. Altra discrepanza per l'es 8.

	Quale quesito vi ha messo maggiormente in difficoltà?										
Quale quesito vi ha interessato maggiormente?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nessuno
1	10%	40%		27%	18%	5%	7%		7%	17%	20%
2	10%	20%		18%	36%	10%	7%			8%	
3	20%	20%			18%	10%	12%		7%	8%	
4	10%		30%		18%	30%	19%	33%	13%		
5		20%				5%	8%		7%	17%	
6	20%		10%	18%		25%	22%		27%	8%	20%
7	10%		40%	27%		15%	14%	33%	7%	8%	20%
8							2%			17%	20%
9				9%	9%			33%	13%		20%
10	10%		10%				10%		13%	17%	
Nessuno	10%		10%						7%		
Totale generale	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

MsF1

Interesse studenti





L'esercizio che ha suscitato maggior interesse è stato il numero 1 che supera di almeno 15 punti percentuali gli altri. Selezionati invece da poche classi (4-5%) gli esercizi 5, 8 e 10.

4 classi hanno ritenuto che nessun esercizio sia stato interessante con le seguenti motivazioni: "nessuna", "Perché erano difficili", "perché erano noiosi e poco interattivi, la collaborazione era carente, ho dovuto rare tutto io senza l'aiuto dei miei compagni, che stavano lì seduti a ridersela", "Perché non ce li ricordiamo".

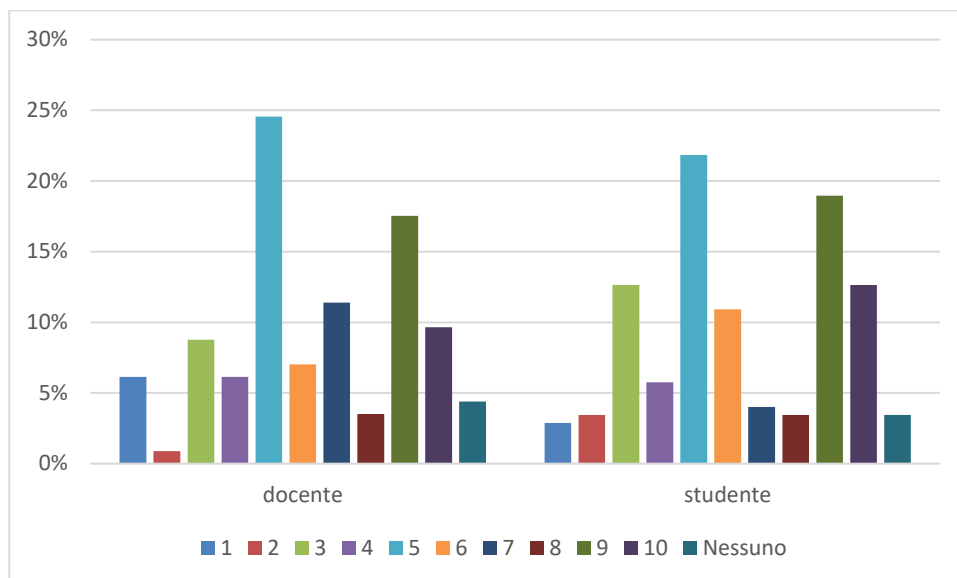
Motivazione dell'interesse per i quesiti selezionati

	Altro	E' stata piacevole la risoluzione operativa comune	Ha costituito una sfida intellettuale	Ha un contenuto che incuriosisce	Originale	Presenta un approccio giocoso	Totale
1		23,53%	17,65%	17,65%	29,41%	11,76%	100,00%
2	6,67%	26,67%	20,00%	13,33%	13,33%	20,00%	100,00%
3	12,50%	12,50%	12,50%	25,00%	6,25%	31,25%	100,00%
4	11,54%	7,69%	38,46%	15,38%	11,54%	15,38%	100,00%
5		40,00%		10,00%	30,00%	20,00%	100,00%
6	6,90%	27,59%	27,59%	17,24%	6,90%	13,79%	100,00%
7		4,35%	60,87%	13,04%	8,70%	13,04%	100,00%
8		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		100,00%
9		16,67%	50,00%	33,33%			100,00%
10	8,33%	8,33%	25,00%	16,67%	8,33%	33,33%	100,00%

Anche in questa competizione le motivazioni della scelta sono molto differenziate tra gli esercizi, l'es 5 è apprezzato soprattutto per la risoluzione comune (40%) ma tale voce scende al 4% per l'es 7. In alcuni esercizi le motivazioni sono concentrate in alcune voci con evidente predominanza di una di queste, come per l'es 9 dove il 50% di quanti lo hanno ritenuto interessante ne ha gradito soprattutto la sfida intellettuale, in altri le motivazioni sono distribuite in tutte o quasi le voci proposte, senza differenze marcate tra una e l'altra (es. 8).

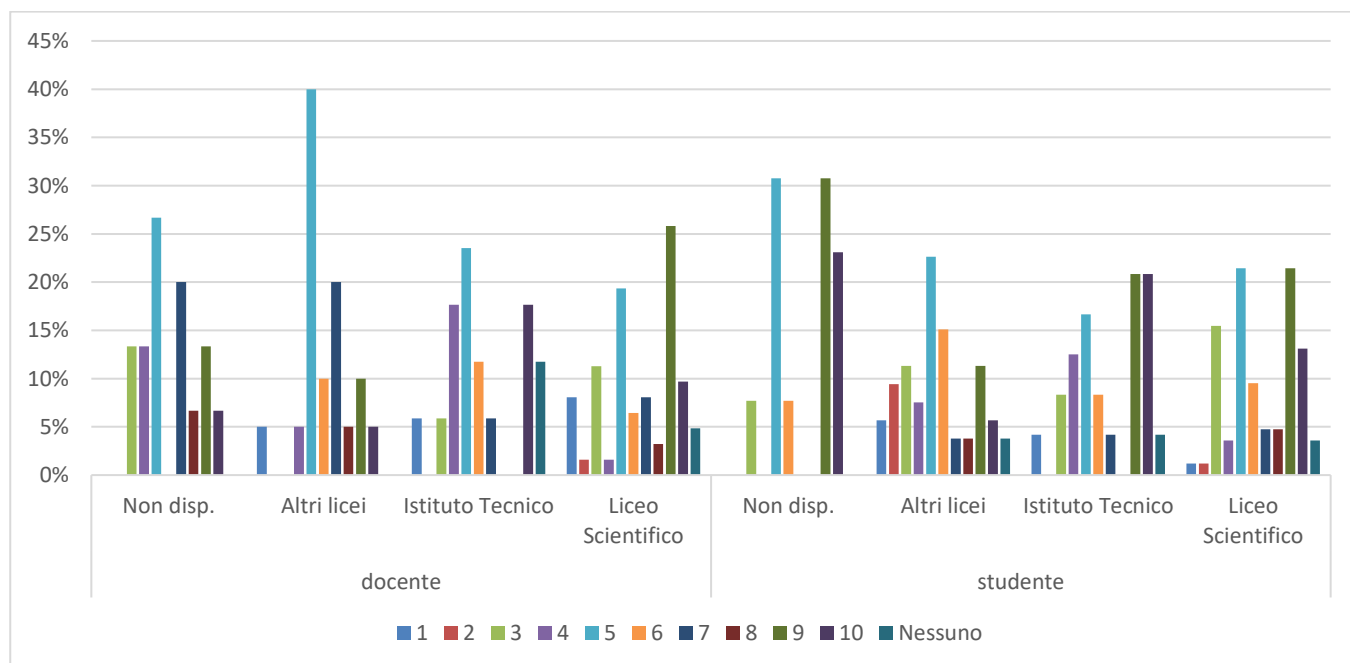
Per l'esercizio 1, selezionato dalla maggioranza delle classi, l'interesse è stato motivato dall'originalità e dalla piacevolezza della risoluzione comune.

Difficoltà



Tutti gli esercizi hanno creato delle difficoltà a qualche classe e sono stati ritenuti complessi dai docenti. Studenti e docenti concordano nel ritenere più complessi gli esercizi 5 (selezionato dal 21% degli studenti e dal 24% dei docenti) e 9 (rispettivamente 19% studenti 18% docenti) e questo si ritrova anche nei singoli indirizzi. Studenti e docenti non concordano invece per la difficoltà dell'es 7: 11% dei docenti e 4% degli studenti. La difficoltà incontrata nella risoluzione degli esercizi 3 e 10 è invece leggermente sottostimata dai docenti (es 3: 12,6% studenti vs 8,8% docenti, es 10: 12,6% studenti vs 9,6% docenti).

Difficoltà per indirizzo di studi



I docenti che hanno ritenuto la prova priva di difficoltà appartengono all'istituto tecnico (60%) e al L.S. (40%)

Da sottolineare che la percezione della difficoltà coincide con gli esiti (con l'eccezione dei docenti dei tecnici che non hanno ritenuto complesso l'es 9): gli esercizi 5 e 9 sono quelli che hanno ottenuto i punteggi inferiori (rispettivamente 3.8 e 2.8 rapportati al punteggio 10) e per l'es 5 il 43% di punteggio 0 (risposte errate o non risposte)

		QUALE E' LA CAUSA PRIORITARIA DELLE DIFFICOLTA' INCONTRATE?				
Esercizio	Ruolo	Comprensione del testo	Contesto inusuale	Riferimenti a elementi teorici non ancora studiati	Scelta della strategia risolutiva più idonea	Totale
1	docente	29%	43%		29%	100%
	studente	60%			40%	100%
2	docente		100%			100%
	studente	33%	33%		33%	100%
3	docente	10%	20%	10%	60%	100%
	studente	14%	9%		77%	100%
4	docente	14%		43%	43%	100%
	studente	30%	20%	20%	30%	100%
5	docente	11%	4%	61%	25%	100%
	studente	21%		18%	61%	100%
6	docente	63%		13%	25%	100%
	studente	26%	11%	5%	58%	100%
7	docente	8%	15%	15%	62%	100%
	studente	14%		14%	71%	100%
8	docente			75%	25%	100%
	studente	17%	17%	17%	50%	100%
9	docente	25%	20%	20%	35%	100%
	studente	48%	3%	12%	36%	100%
10	docente	36%	36%		27%	100%
	studente	41%	14%	5%	41%	100%

Per gli studenti le difficoltà si concentrano soprattutto sulla comprensione del testo e sull'individuazione della strategia risolutiva. Da notare che i riferimenti ad argomenti teorici non ancora studiati sono ritenuti causa di difficoltà soprattutto tra i docenti, si veda in particolare l'es 5.

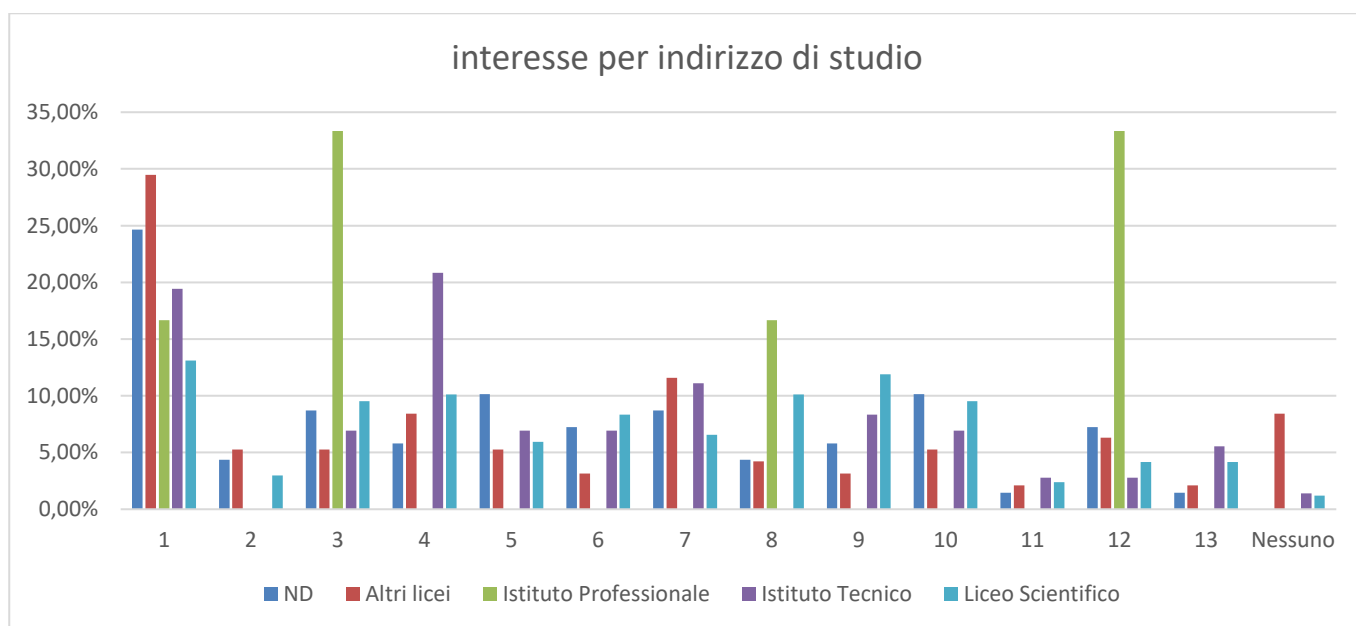
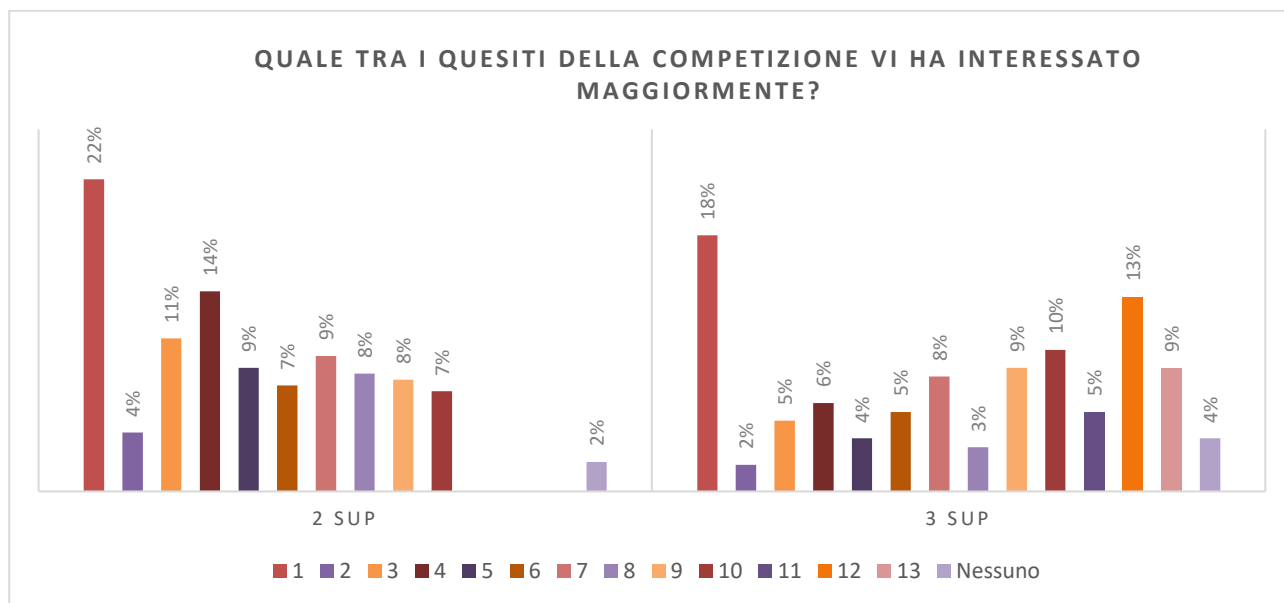
Interesse vs Difficoltà

Non sempre la difficoltà scoraggia gli studenti: si vedano gli esercizi 5 e 9 che sono stati ritenuti più interessanti (per il lavoro di gruppo e per la sfida intellettuale) nonostante la maggior parte degli studenti che li ha selezionati li ha ritenuti anche i più complessi. Tale posizione è particolarmente accentuata nel Liceo scientifico.

	Quale quesito vi ha messo maggiormente in difficoltà?											
Interesse	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nessuno	Totale
1		2%	2%	6%	18%	20%	6%	6%	24%	12%	2%	100%
2			8%	8%	23%	8%			46%	8%		100%
3		6%	39%	6%	11%	17%	6%			11%	6%	100%
4	5%	14%	18%	5%	32%	9%			18%			100%
5				13%	63%		25%					100%
6	20%		13%	7%	13%	13%	7%	7%	7%	13%		100%
7		7%	21%		29%			7%	14%	14%	7%	100%
8				13%	13%			13%		63%		100%
9			13%		25%	6%			44%	13%		100%
10			29%		14%				14%	29%	14%	100%
Nessuno	25%			25%							50%	100%

	Quale tra i quesiti della competizione vi ha interessato maggiormente?											
Difficoltà	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nessuno	Totale
1				25%		75%					0%	100%
2	17%		17%	50%			17%					100%
3	5%	5%	32%	18%		9%	14%		9%	9%		100%
4	33%	11%	11%	11%	11%	11%		11%			0%	100%
5	24%	8%	5%	18%	13%	5%	11%	3%	11%	3%		100%
6	53%	5%	16%	11%		11%			5%			100%
7	43%		14%		29%	14%						100%
8	50%					17%	17%	17%				100%
9	36%	18%		12%		3%	6%		21%	3%		100%
10	27%	5%	9%			9%	9%	23%	9%	9%		100%
Nessuno	25%		25%				25%			25%	0%	100%

Interesse studenti



In entrambe le classi il quesito che ha suscitato il maggior interesse è stato il numero con una frequenza del 22% nelle seconde e del 18% nelle terze. Nei due anni di corso ogni quesito è stato selezionato da qualche classe. Poche classi (il 4% delle seconde e il 2% delle terze) hanno ritenuto interessante l'es 2 e di scarso gradimento anche gli esercizi 4 e 7 (riscuotendo rispettivamente il 4% e il 3% delle preferenze) da parte delle classi terze.

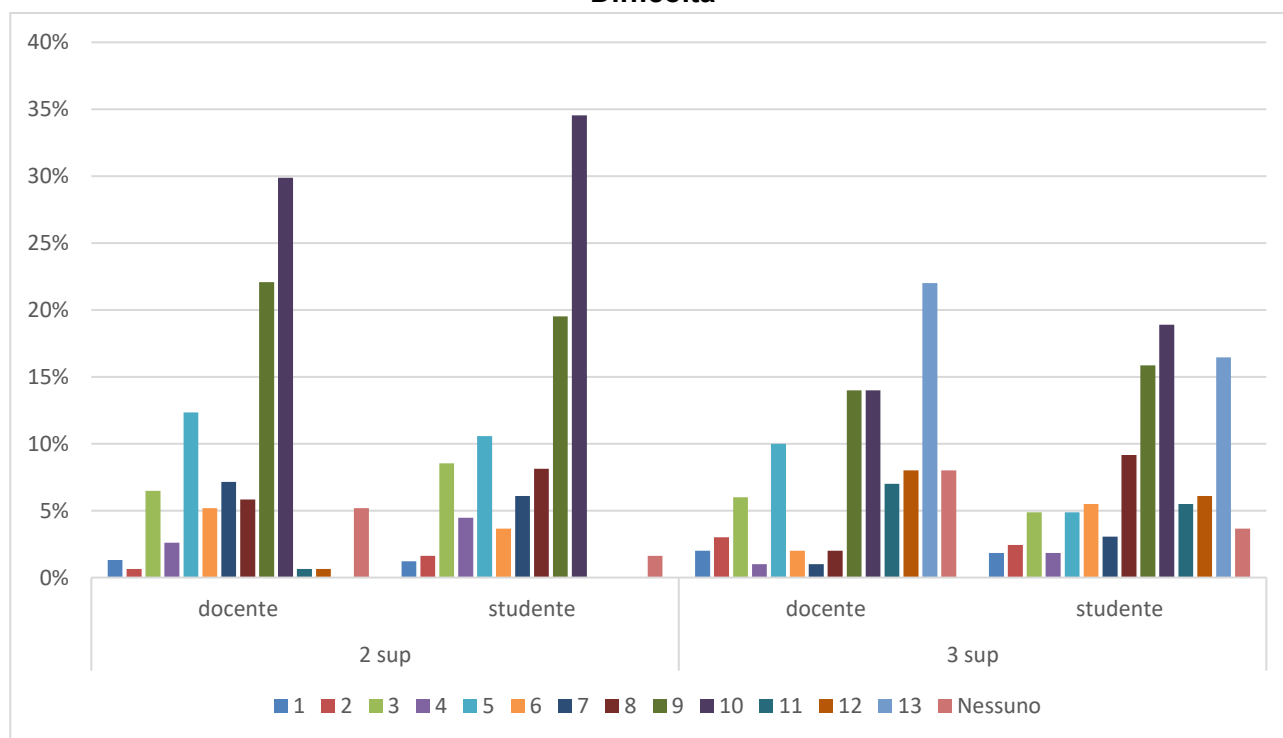
11 classi (5 seconde e 6 terze principalmente dei licei non scientifici) non hanno trovato interessante alcun quesito con motivazioni prevalenti legate alla difficoltà di risoluzione per non conoscenza dei contenuti richiesti. In due casi non si è selezionato alcun esercizio perché tutti ritenuti ugualmente interessanti.

	Altro	E' stata piacevole la risoluzione operativa comune	Ha costituito una sfida intellettuale	Ha un contenuto che incuriosisce	Originale	Presenta un approccio giocoso	Totale
1	4%	22%	20%	12%	28%	15%	100%
2		46%	31%		15%	8%	100%
3		15%	59%	3%	21%	3%	100%
4	2%	18%	34%	14%	7%	25%	100%
5	7%	19%	48%	7%	4%	15%	100%
6	4%	33%	26%	4%	19%	15%	100%
7	8%	36%	39%	6%	3%	8%	100%
8	8%	12%	64%	4%		12%	100%
9	6%	12%	73%		6%	3%	100%
10	3%	15%	73%	9%			100%
11	11%	11%	67%			11%	100%
12		14%	23%	41%	18%	5%	100%
13	14%	21%	43%	7%	7%	7%	100%

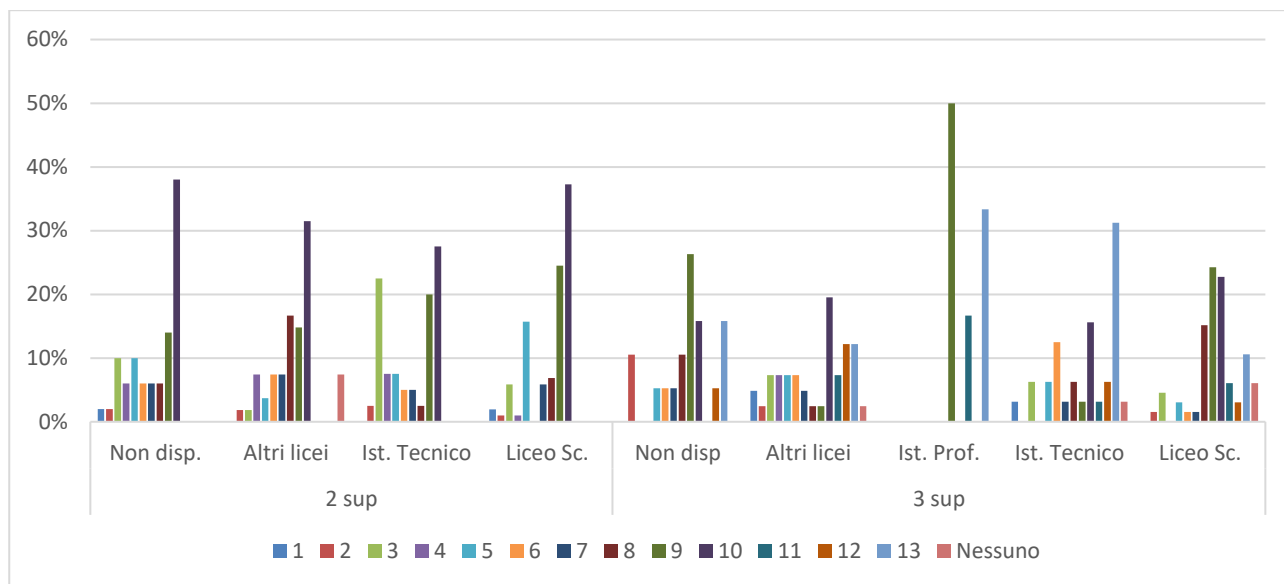
Come per le altre competizioni, le motivazioni sono differenziate tra e all'interno dei quesiti ma in misura minore che nelle altre. Si può osservare che solo l'esercizio 12 (riservato alle terze) è stato selezionato principalmente (41%) per il contenuto curioso, mentre questa voce ha ottenuto percentuali minori del 15% per gli altri esercizi. Per quasi tutti gli altri quesiti selezionati l'apprezzamento è stato attribuito al loro aspetto di sfida intellettuale, tale voce ha ottenuto la massima frequenza (73%) tra quanti hanno espresso interesse per gli esercizi 9 e 10.

Analizzando in dettaglio il quesito più selezionato (il num.1) si può concludere che è stato scelto dalle classi principalmente per aver costituito una sfida intellettuale e per la sua originalità (entrambe le voci con frequenza relativa del 24%) mentre le seconde lo hanno apprezzato per la sua originalità (30%) e la piacevolezza della soluzione comune.

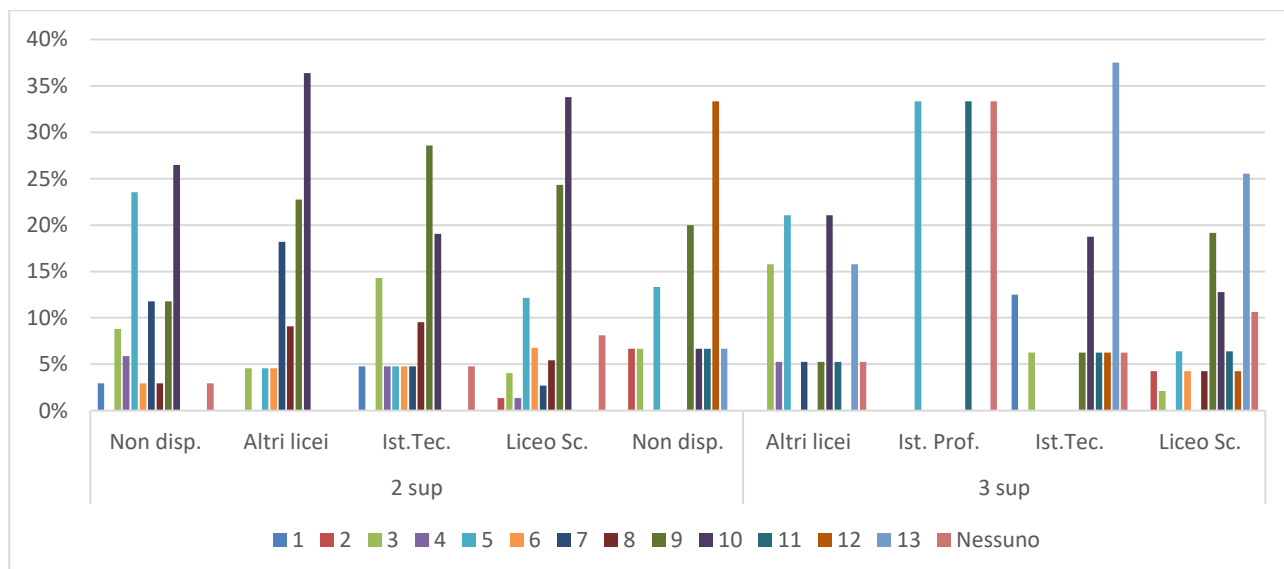
Difficoltà



Distribuzione difficoltà per indirizzo - studenti



Distribuzione difficoltà per indirizzo – docenti



I dati relativi all'Istituto Professionale non sono statisticamente significativi: hanno risposto al questionario una sola classe seconda e 3 classi terze.

Sia complessivamente sia per i singoli indirizzi non si evidenziano differenze significative tra le opinioni di docenti e studenti.

		QUALE E' LA CAUSA PRIORITARIA DELLE DIFFICOLTA' INCONTRATE?			
Difficoltà	Ruolo	Comprensione del testo	Contesto inusuale	Riferimenti a elementi teorici non ancora studiati	Scelta della strategia risolutiva più idonea
1	docente	100%			
	studente	50%			50%
2	docente	25%		50%	25%
	studente	13%	13%	13%	63%
3	docente	13%	25%	19%	44%
	studente	17%	17%	17%	48%
4	docente				100%
	studente	14%	7%	7%	71%
5	docente	31%	14%	21%	34%
	studente	26%	12%	12%	50%
6	docente	10%		20%	70%
	studente	22%	11%	28%	39%
7	docente	33%	8%	50%	8%
	studente	15%	25%	10%	50%
8	docente	9%	9%	18%	64%
	studente	43%	9%	3%	46%
9	docente	25%	17%	13%	46%
	studente	7%	11%	22%	61%
10	docente	20%	10%	18%	52%
	studente	19%	11%	15%	55%
11	docente			43%	57%
	studente	22%			78%
12	docente	13%	38%	13%	38%
	studente	10%		60%	30%
13	docente	14%	14%	23%	50%
	studente	4%	22%	33%	41%

Non sempre le cause di difficoltà individuate da docenti e studenti coincidono (es 2-6-7-12)

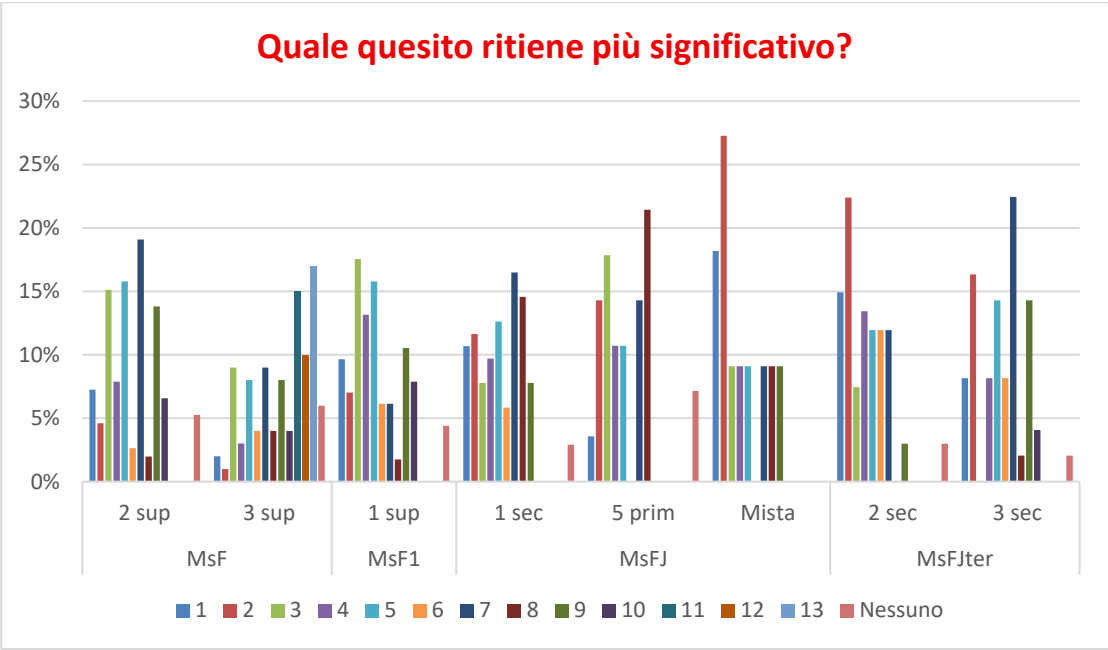
Interesse vs Difficoltà

Non sempre la difficoltà scoraggia gli studenti: si vedano gli esercizi 9-10-13 sono stati ritenuti più interessanti (per il lavoro di gruppo e per la sfida intellettuale) nonostante la maggior parte degli studenti che li ha selezionati li ha ritenuti anche i più complessi.

	Quale quesito vi ha messo maggiormente in difficoltà?														
Interesse	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Nessuno	Totale
1	2%	6%	5%	7%	12%	5%	7%	9%	7%	26%	1%	5%	7%		100,00%
2					8%	8%	8%	23%	15%	38%					100,00%
3			12%	3%	12%	6%	12%	9%	18%	24%	3%		3%		100,00%
4	2%		11%	5%	2%	7%	11%	7%	20%	32%		2%			100,00%
5	7%		7%		7%	7%		7%	15%	41%	4%		4%		100,00%
6		4%	7%		11%	4%		11%	26%	30%	4%		4%		100,00%
7		3%	14%	11%	14%	3%	6%	3%	14%	14%	6%		6%	8%	100,00%
8			8%		8%			20%	32%	32%					100,00%
9	3%		3%		6%	9%	3%	3%	42%	21%		3%	6%		100,00%
10			6%		6%			9%	12%	52%		3%	9%	3%	100,00%
11			11%						33%	22%	11%	11%	11%		100,00%
12		5%			5%	5%	5%	14%	27%	23%			18%		100,00%
13			7%		7%			7%		29%	7%		36%	7%	100,00%
Nessuno				9%						9%	9%	18%	9%	45%	100,00%

	Quale tra i quesiti della competizione vi ha interessato maggiormente?														
Difficoltà	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Nessuno	Totale
1	33%			17%	33%				17%						100%
2	63%					13%	13%					13%			100%
3	14%		14%	17%	7%	7%	17%	7%	3%	7%	3%		3%		100%
4	43%		7%	14%			29%							7%	100%
5	29%	3%	12%	3%	6%	9%	15%	6%	6%	6%		3%	3%		100%
6	22%	6%	11%	17%	11%	6%	6%		17%			6%			100%
7	30%	5%	20%	25%			10%		5%			5%			100%
8	20%	9%	9%	9%	6%	9%	3%	14%	3%	9%		9%	3%		100%
9	8%	3%	8%	12%	5%	9%	7%	11%	19%	5%	4%	8%			100%
10	18%	4%	7%	12%	9%	7%	4%	7%	6%	15%	2%	4%	3%	1%	100%
11	11%		11%		11%	11%	22%				11%		11%	11%	100%
12	40%			10%					10%	10%	10%			20%	100%
13	22%		4%		4%	4%	7%		7%	11%	4%	15%	19%	4%	100%
Nessuno							30%			10%			10%	50%	100%

Docenti



Meno del 6% dei docenti ritiene che non ci siano stati quesiti significativi, quelli più scelti raggiungono il 27%.

Questo dato ha posto l'attenzione dell'equipe sulla necessità nel seminario residenziale di confrontarsi sulle caratteristiche di un quesito significativo.

Difficoltà

Percentuale di docenti che hanno attribuito la difficoltà al riferimento ad elementi teorici non ancora studiati sul totale di quanti hanno individuato l'esercizio come complesso														
Classe partecipante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Nessuno
2 sup	0%	100%	10%	0%	16%	13%	55%	11%	18%	20%				13%
3 sup	0%	33%	33%	0%	30%	50%	0%	50%	0%	14%	43%	13%	23%	13%
1 sup	0%	0%	10%	43%	61%	13%	15%	75%	20%	0%				40%
1 sec	0%	36%	17%	0%	33%	45%	9%	18%	10%					0%
5 prim	0%	67%	13%		0%		0%	50%						
Mista	0%	0%	50%	0%				50%	0%					0%
2 sec	100%	50%	25%	10%	22%	50%	14%							29%
3 sec	0%	0%	0%	0%		0%	6%	0%	17%	0%				33%

Percentuale di docenti che hanno attribuito la difficoltà al riferimento ad elementi teorici non ancora studiati sul totale di quanti hanno individuato l'esercizio come complesso

<i>Classe partecipante</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Ness uno
2 sup	0%	100%	10%	0%	16%	13%	55%	11%	18%	20%				13%
3 sup	0%	33%	33%	0%	30%	50%	0%	50%	0%	14%	43%	13%	23%	13%
1 sup	0%	0%	10%	43%	61%	13%	15%	75%	20%	0%				40%
1 sec	0%	36%	17%	0%	33%	45%	9%	18%	10%					0%
5 prim	0%	67%	13%		0%		0%	50%						
Mista	0%	0%	50%	0%				50%	0%					0%
2 sec	100%	50%	25%	10%	22%	50%	14%							29%
3 sec	0%	0%	0%	0%		0%	6%	0%	17%	0%				33%