

# Matematica Senza Frontiere

Scuola superiore – classe prima

Competizione 22 febbraio 2018

## BILANCIO PEDAGOGICO

### Esercizio n. 1 (7 punti) Esperti e maldestri

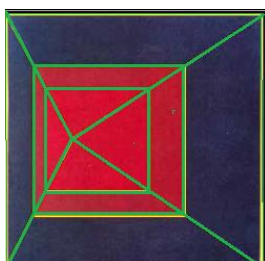
L'esercizio di logica, affrontato da quasi tutti gli studenti, ha riportato un risultato, invece, parzialmente positivo con solo il 6% di punteggi massimi e ben il 51% di punteggi nulli.



In circa il 40% dei casi non è stato individuato il tempo minimo di 16 minuti per attraversare il fiume seguendo la consegna del testo, ma, fermandosi al primo risultato verosimile senza preoccuparsi dell'ottimizzazione richiesta, è stata fornita come risposta quella di 18 minuti.

Valorizzata, negli esiti, la capacità di schematizzazione che è risultata di grande supporto nella risoluzione. Si è confermata nel giudizio dei correttori la valenza didattica di questo quesito proprio per la richiesta di esercizio logico nel rispetto dei vincoli e del controllo procedurale con attenzione all'ottimizzazione.

### Esercizio n. 2 (5 punti) Matarte



L'esercizio di tipo logico percettivo è sembrato facile ed è stato affrontato dai 4/5 delle classi con esito abbastanza positivo e punteggio massimo nel 47% delle classi.

La difficoltà maggiore si è rilevata nella esplicazione delle risposte in modo formalmente corretto.

### Esercizio n. 3 (10 punti) Il Bombix mori

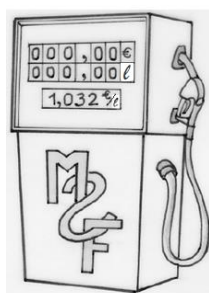
Il testo è risultato chiaro e facilmente comprensibile. L'esercizio è stato affrontato dalla quasi totalità degli alunni con un buon esito tanto da ottenere il punteggio massimo in circa il 60% delle classi.

L'errore più ricorrente è stato, però, quello nell'approssimazione del risultato finale e/o di omissione delle unità di misura delle grandezze.

Riscontrato interessante, dai correttori, lo stimolo didattico per approfondire elementi di cultura economica e di scienze naturali in contesti geografici pur così diversi come la Cina e l'Italia.



### Esercizio n. 4 (7 punti) Lettura della pompa



L'esercizio, legato alla modellizzazione di una situazione reale, richiedeva riflessioni sul calcolo approssimato.

Spesso risolto per tentativi, ha dato esito parzialmente positivo con punteggio massimo nel 31% delle classi, ma risposte non date o con punteggio nullo globalmente di circa 43% dei casi, ciò dovuto anche a grossolani errori di interpretazione (la differenza richiesta di 1 unità intesa, invece, come 1 decimo di euro, come 1 centesimo di euro...) e, in vari casi, al grave errore di confusione tra la capacità e il costo.

### Esercizio n. 5 (5 punti) Incubatrice per pulcini

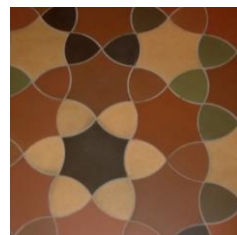
	3	1	3	1	2	2	1	2
3								
1								
2								
1								
3								
1								
1								
3								

Di natura logico percettiva è stato affrontato da quasi tutte le classi con esito decisamente positivo raggiungendo il punteggio massimo in circa l'82% dei casi con l'evidenza di soddisfacente e generalizzato esercizio di controllo nella procedura rispetto ai vincoli della consegna.

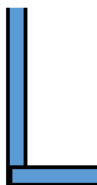
### Esercizio n. 6 (10 punti) Geometrie ungheresi

L'esercizio, di natura logico percettiva, richiedeva l'esecuzione curata del disegno della pavimentazione in modo da facilitare la risoluzione richiesta evitando inutili calcoli.

L'esito è stato mediamente positivo con, però, il 41% di punteggi massimi con risoluzioni basate sulla riflessione delle proporzioni tra archi e angoli.



### Esercizio n. 7 (7 punti) Dipende dal giro!



L'esercizio necessitava della capacità di immaginare figure solide ottenute da rotazioni di figure piane e della padronanza del calcolo del volume di un cilindro.

Risultati globalmente positivi in circa il 56% delle classi con punteggio massimo nel 32%.

La difficoltà maggiormente riscontrata è stata nella interpretazione della seconda domanda e nella giustificazione delle risposte.

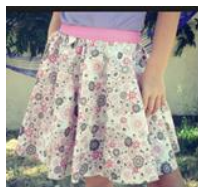
### Esercizio n. 8 (5 punti) La suddivisione richiesta da Pacioli

Esercizio relativo alla suddivisione di una figura piana in modo da comporne un'altra che rispettasse consegne precise.

L'esito è stato positivo solo in circa il 26% dei casi (con punteggio massimo per il 22%) per la difficoltà di uscire dagli schemi di suddivisione usuali. Molte classi hanno suddiviso in rettangoli, tagliando in più parti anziché in due.



### Esercizio n. 9 (10 punti) Gonna a ruota



L'esercizio propone una situazione reale ma, ciò nonostante le classi hanno fatto fatica a riconoscere procedimenti risolutivi di uso comune e di conseguenza l'esito è stato molto negativo con punteggi nulli in circa il 71% dei casi e non risposte nel 26%.

Spesso, sono state riscontrate nelle soluzioni delle relazioni inesistenti, frutto di mancata riflessione e/o lettura superficiale dello schema proposto. Presenti anche alcuni tentativi di calcolare la lunghezza dei raggi a partire dal disegno.

### Esercizio n. 10 (7 punti) Attenti all'IVA

Semplice e accattivante, l'esercizio pur facendo riferimento a situazioni reali ha ritrovato corrispondenza a casi studiati nei curricoli.

Il quesito ha avuto esito positivo in circa l'86% delle classi con punteggio massimo in circa il 63%.

