

Matematica Senza Frontiere Junior

Scuola primaria – classe quinta

Scuola secondaria primo grado – classe prima – classe mista

Competizione 9 marzo 2023

- Durata della prova: 90 minuti.
- Usate un solo foglio risposta per ogni esercizio; per ognuno deve essere riportata una sola soluzione, pena l'annullamento.
- Risolvete l'esercizio n. 1 nella lingua straniera che preferite tra quelle proposte; se l'esercizio è risolto correttamente ma in lingua italiana sarà assegnato un solo punto.
- Si considereranno tutte le soluzioni anche se parziali.
- Sarà valutata la qualità della motivazione della risposta fornita (con uno schema, una tabella, un disegno, una spiegazione a parole,.....).
- Si terrà conto della cura con cui sono redatte le soluzioni.
- **Al punteggio totale saranno aggiunti 2 punti per le classi quinte che abbiano affrontato tutti i quesiti, anche se con esito non corretto, purché ci sia evidenza di tentativo di risoluzione per ogni quesito.**

Esercizio n. 1 (7 punti) Soldi soldi soldi

Risolvete l'esercizio n. 1 nella lingua straniera che preferite tra quelle proposte; se l'esercizio è risolto correttamente ma in lingua italiana sarà assegnato un solo punto.



Arnaud et Béatrice reçoivent chaque semaine de l'argent de poche : Arnaud 4 € et Béatrice 3 €. Arnaud a déjà 14 € et Béatrice a 23 €.

Après combien de semaines, auront-ils la même somme d'argent ?

Arnaud and Béatrice receive their pocket money every week: Arnaud € 4 and Béatrice € 3. Arnaud has already accumulated € 14 and Béatrice € 23.

How many weeks would it take for them to have the same amount of money?

Arnaud y Béatrice reciben una paga semanal: Arnaud 4 € y Béatrice 3 €. Arnaud ya tiene 14 € y Béatrice tiene 23 €.

¿Después de cuantas semanas poseerán la misma cantidad de dinero?

Arnaud und Béatrice erhalten jede Woche Taschengeld: Arnaud 4 € und Béatrice 3 €. Arnaud hat bereits 14 € und Béatrice hat 23 €.

Nach wie vielen Wochen besitzen sie dieselbe Geldsumme?

Esercizio n. 2 (5 punti) Il salvadanaio

Il salvadanaio di Camilla contiene 30 euro solo in monete da 20 centesimi, 50 centesimi, 1 euro e 2 euro.

Camilla osserva che:

- ci sono tante monete da 50 centesimi quante sono le monete da 1 euro;
- 17 monete hanno un valore maggiore o uguale a 50 centesimi;
- 9 monete hanno un valore inferiore o uguale a 1 euro.

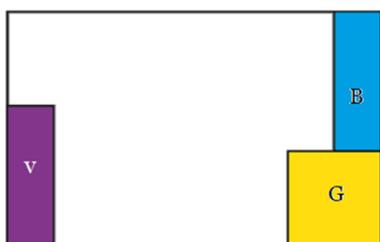
**Quante monete di ogni tipo ha Camilla nel suo salvadanaio?
Giustificate la vostra risposta.**



Esercizio n. 3 (5 punti) Non toccare il mirino

Questo puzzle è stato iniziato, ma rimangono i 9 pezzi (vedi Allegato 1) da posizionare sulla parte bianca.

Occorre fare attenzione ai seguenti vincoli:



- A) non ci sono sovrapposizioni o spazi vuoti;
- B) 2 quadrati non devono toccarsi né da un lato né per un vertice;
- C) 2 pezzi dello stesso colore non devono toccarsi né da un lato né per un vertice.

**Riempite le figure in allegato con i colori di cui sono indicate le iniziali.
Completate, quindi, questo puzzle incollando i pezzi nell'Allegato 1.**

Esercizio n. 4 (10 punti) La ricetta dello chef

Per creare una fiala di pozione magica, uno stregone usa:

- 100 g di bava di rospo;
- 5 zampe di ragno;
- un terzo di un serpente.

Nella sua riserva gli restano:

- 1,5 kg di bava di rospo;
- 61 zampe di ragno;
- 6 serpenti.

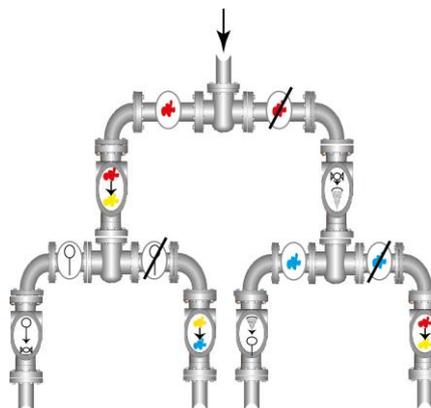
**Quante fiale di pozione magica può, al massimo, preparare lo stregone?
Giustificate la vostra risposta.**

Esercizio n. 5 (7 punti) Ad Anna piacciono colorati

Un mago ha ideato un macchinario per trasformare dei dolci.

Il suo allievo, che vuole usarlo, cerca di comprenderne le istruzioni.

Il mago lo autorizza a passare tre dolci nel macchinario, per cui inserisce una caramella rossa, un gelato blu e un lecca lecca giallo.



Dopo aver visionato le funzioni dell'apparecchio scritte nell'Allegato 2, colorate il macchinario e, per ogni dolce inserito dall'allievo, riportate sul foglio risposta il prodotto del macchinario.

Esercizio n. 6 (5 punti) Fermacapelli

4 ballerine si stanno preparando per uno spettacolo.
La loro insegnante vuole che ognuna di loro indossi 2 fermacapelli dello stesso colore o della stessa forma.
Usano tutti i fermacapelli dell'allegato.

**Ritagliate dall'Allegato 3 i fermacapelli e incollateli a coppie, rispettando la richiesta dell'insegnante.
Proponete due soluzioni.**

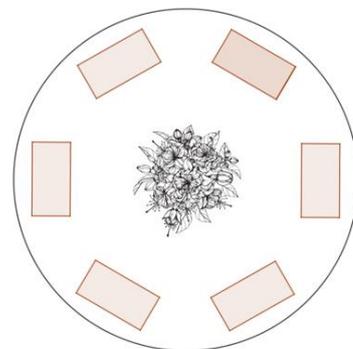
Esercizio n. 7 (7 punti) Giro di tavola

Durante un pasto Anna, Bea, Cloe, Denise, Emilio e Floriano s'incontrano intorno a una tavola rotonda.

Purtroppo al centro del tavolo c'è un gigantesco bouquet di fiori che impedisce a ognuno di vedere la persona che gli sta davanti.

A tavola:

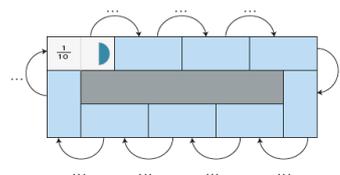
- Anna può vedere Bea;
- Emilio vede Anna, Bea, Cloe e Denise;
- Denise può vedere Cloe e Bea;
- Floriano è seduto accanto a Cloe.



Disegnate sul foglio risposta una possibile disposizione delle persone intorno a questo tavolo.

Esercizio n. 8 (10 punti) Chi si somiglia si piglia

Due tasselli del domino possono essere incollati uno accanto all'altro se le parti che si toccano hanno una proprietà in comune (colore, forma, numero, calcolo..).



Ritagliate dall'Allegato 4 i tasselli del domino e incollateli sulla traccia disegnata sull'Allegato stesso.

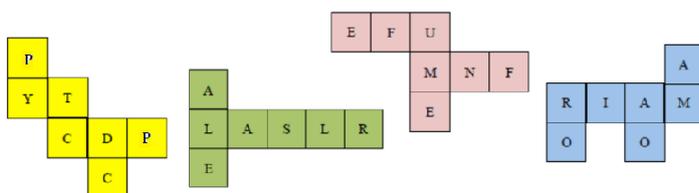
Spiegate il vostro ragionamento riportando su ogni etichetta la proprietà comune ai due tasselli uniti dalla freccia superiore.

		6	3
56	4		0,1
0,5			8 X 7

SPECIALE per CLASSE I SECONDARIA di primo grado e classe mista

Esercizio n. 9 (10 punti) Lettere al cubo

Ecco disegnate sotto 4 forme:



Arturo, per ottenere 4 sviluppi di cubi, rimuove un quadrato da ogni forma.

Ritagliate dall'Allegato 5 questi 4 quadrati; incollateli sul foglio risposta posizionandoli in modo da formare la parola pensata da Arturo.

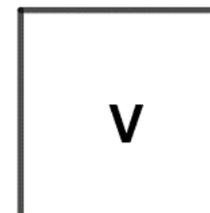
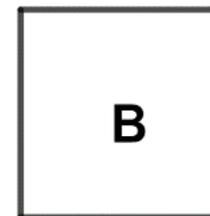
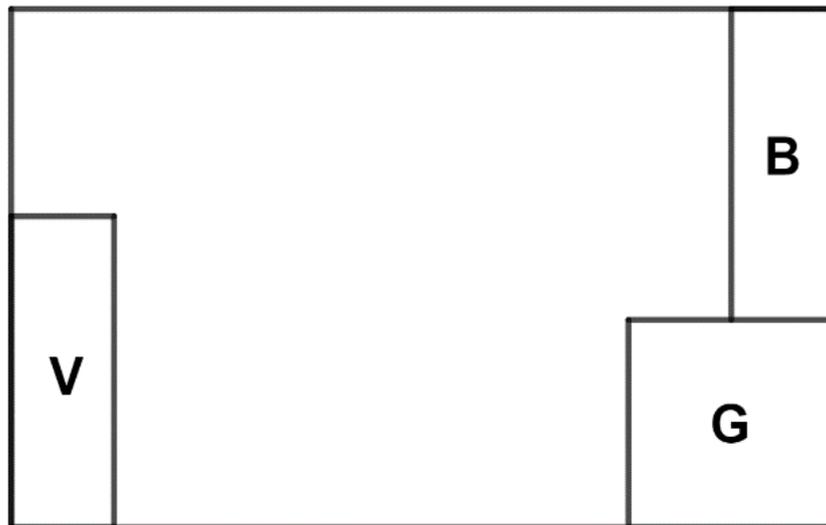
Foglio risposta - Esercizio n.

Completare Codice: MsFJ

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

B=blu
G=giallo
R=rosso
V=viola



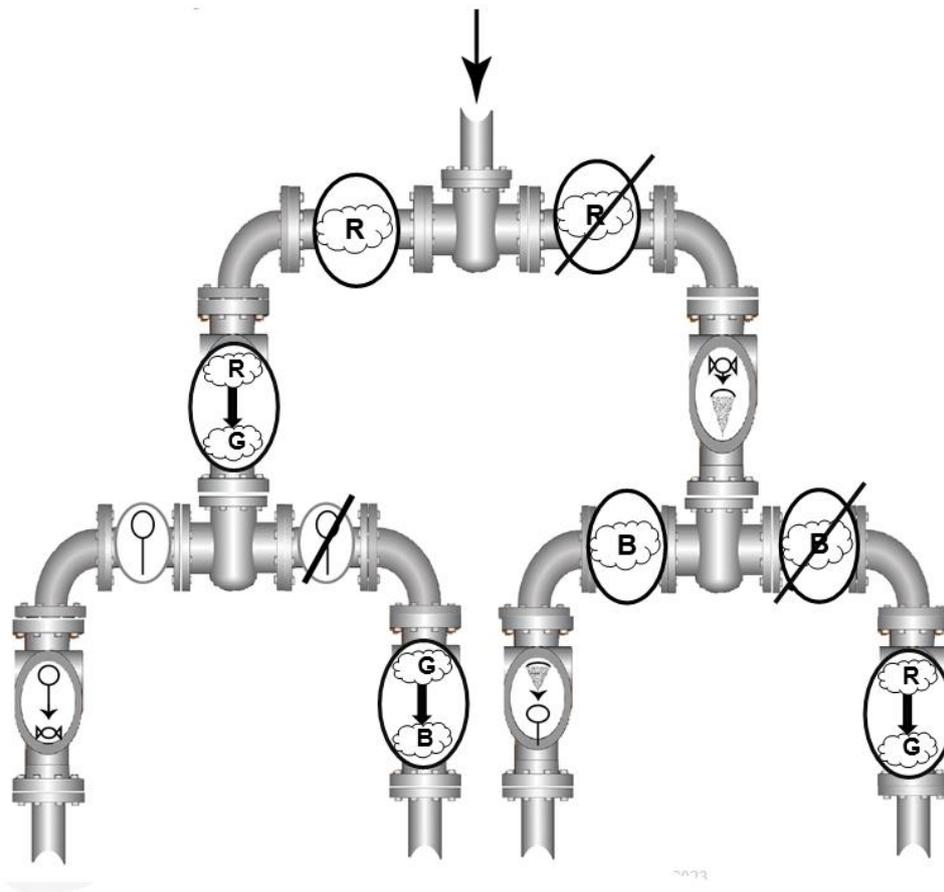
Allegato 2 (Esercizio n. 5)

Completare Codice:

MsFJ

--	--	--	--	--	--	--	--

Elementi del macchinario	Funzioni
	<p>Trasforma una caramella in un gelato Non modifica gli altri dolci</p>
	<p>Trasforma un dolce giallo in un dolce blu</p>
	<p>Lascia passare solo i dolci rossi</p>
	<p>Lascia passare tutti i dolci a esclusione dei lecca lecca</p>



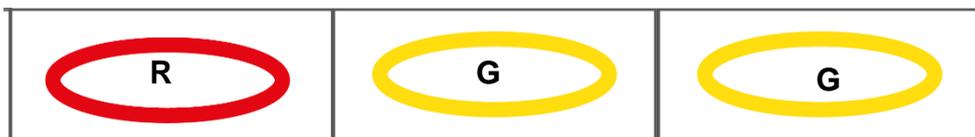
Allegato 3 (Esercizio n. 6)

Completare Codice:

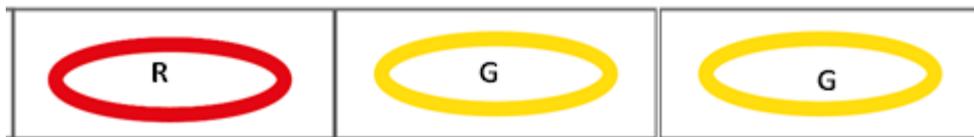
MsFJ

--	--	--	--	--	--	--	--

Per la prima soluzione:



Per la seconda soluzione:



Allegato 5 (Esercizio n. 9)

Completare Codice:

MsFJ

--	--	--	--	--	--	--	--

