

Matematica Senza Frontiere Junior

Scuola primaria – classe quinta Scuola secondaria primo grado – classe prima Accoglienza 2018 -19

- 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, pena la classificazione nulla della risposta.
- 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.

Esercizio n. 1 (7 punti) Si è in finale

Soluzione da redigere in arabo o in francese o in inglese o in spagnolo o in tedesco.

Dans un tournoi de football, une équipe gagne :

- 3 pts lorsqu'elle gagne un match,
- 2 pts lorsqu'elle fait match nul,
- 1 pt lorsqu'elle perd un match.



L'équipe MsF Junior a joué 10 matchs. Elle n'a pas fait de match nul. Elle a 18 points.

Combien a-t-elle gagné de matchs ?

Teams taking part in a football tournament win points:

- 3 points when they win a game ;
- 2 points when they draw a game ;
- 1 point when they lose a game.

The MsF Junior team has played 10 games.
They have not drawn any games. They have 18 points.

How many games have they won?

Bei einem Fußballturnier erhält eine Mannschaft:

- 3 Punkte, wenn sie das Spiel gewinnt ;
- 2 Punkte, wenn sie unentschieden spielt ;
- 1 Punkt, wenn sie das Spiel verliert.

Die Mannschaft MsF Junior hat 10 Spiele gespielt. Sie hat keimnal unentschieden gespielt. Sie hat 18 Punkte.

Wie viele Spiele hat sie gewonnen?

En un torneo de futbol los equipos participantes obtienen los siguientes puntos :

- 3 puntos cuando ganan un partido
- 2 puntos cuando empatan
- 1 punto cuando pierden.

El equipo de MsFJ juega 10 partidos. Nunca empatata. Consigue 18 puntos.

¿ Cuantos partidos ha ganado?

السؤال 1: نحن في النهاية
في إحدى بطولات كرة القدم يخوز الفريق:
- 3 نقاط، عندما يفوز في المقابلة.
- 2 نقاط، عندما يتعادل في المقابلة.
- 1 نقطة، عندما يخسر المقابلة.
فريق الرياضيات بلا حدود، لعب 10 مباريات ولم يتعادل
في أية منها، وحصل على مجموع 18 نقاط.
كم عدد المقابلات التي فاز بها؟

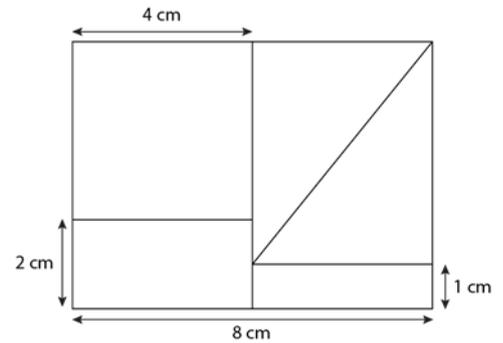
Esercizio n. 2 (5 punti) Ingrandimento

Questo puzzle (vedi allegato 1) è composto da cinque pezzi:

- un quadrato
- due triangoli rettangoli
- due rettangoli.

Edoardo desidera ingrandirlo in modo che un segmento di 4 cm nel puzzle iniziale misuri 6 cm nel suo nuovo.

Costruite i pezzi del puzzle di Edoardo e incollateli sul foglio risposta.



Esercizio n. 3 (5 punti) Come si fa a ritrovare i codici?

I quattro fratelli Dalton (noti personaggi della metà degli anni novecento di fumetti francesi e belgi), hanno perduto i codici dei tre lucchetti del loro forziere.



Robert si ricorda che:

- i tre codici sono diversi
- ogni codice è un numero a tre cifre e le cifre sono ripetibili
- la somma di queste 3 cifre è 25.

Grattan precisa che il primo codice è il maggiore dei numeri trovati.

William afferma che il secondo codice è il minore dei numeri trovati.

Emmett si ricorda che il terzo codice è un numero divisibile per 4.

Scrivete nell'ordine i tre codici che permettono di aprire il forziere.

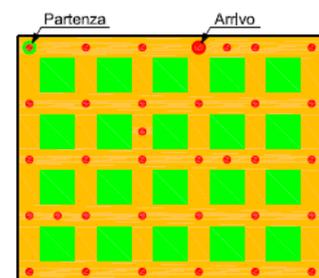
Esercizio n. 4 (10 punti) Bandierine allineate

A fianco è riportata la piantina di un percorso di orientamento: ogni punto rappresenta una bandierina.

Kevin per partecipare alla corsa deve, prima, prevedere il suo percorso tracciandolo sulla piantina, con attenzione a questi vincoli:

- deve rimanere nei cammini
- deve passare per tutte le bandierine
- non deve ripassare per uno stesso luogo.

Tracciate sulla piantina nell'allegato 2 il percorso di Kevin.



Esercizio n. 5 (7 punti) Orologio a candele



Il mago Merlino deve cuocere a fuoco lento una pozione magica esattamente per 50 minuti. Per misurare il tempo ha a disposizione solo 3 candele che si consumano, rispettivamente,

- la prima in 45 minuti
- la seconda in 20 minuti
- la terza in 15 minuti.

Come può procedere Merlino per misurare esattamente 50 minuti?

Esercizio n. 6 (5 punti) Il quidditch attraverso i secoli

Il campionato del mondo di Quidditch è composto di 11 partite.

I fans di Harry, per ammirarlo in questa occasione, hanno a disposizione tre tariffe diverse tra cui scegliere quella per loro più conveniente:

- Tariffa A: 30 galeoni per partita
- Tariffa B: 180 galeoni complessivamente per tutte le partite
- Tariffa C: 50 galeoni per una tessera come sostenitore e, poi, solo 15 galeoni per partita.

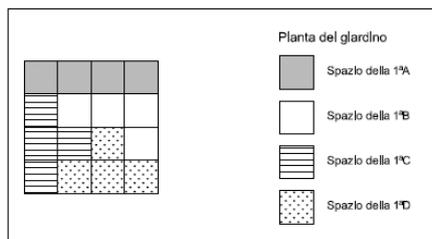


Individuate, riportando il vostro ragionamento, la tariffa più conveniente a seconda del numero di partite viste.

Nota: "Il quidditch attraverso i secoli" è un libro di fantasia, citato da S. K. Rowling nel primo romanzo della saga di Harry Potter (1997) e, in seguito, effettivamente da lei scritto (2001) e pubblicato in Italia nel 2002.

Esercizio n. 7 (7 punti) Sistemate bene le cassette!

Nella figura sottostante è riportata la piantina dell'orto/giardino di una scuola con gli spazi assegnati alle classi prime per coltivare in cassette: frutta, legumi, fiori ed erbe aromatiche.



Gli studenti della 1ª A desiderano far crescere ogni tipo di coltura, lo stesso per gli studenti dei corsi B, C e D.

Tutte le classi devono rispettare il vincolo che in ogni colonna e in ogni riga ci sia una coltura di ogni tipo.

In piantina (nell'allegato) ci sono già alcune cassette sistemate.

Incollate le cassette delle varie colture, dopo averle ritagliate, sulla piantina riportata nell'allegato 3.

Esercizio n. 8 (10 punti) Che acquisto alto!



Il giocatore di calcio Giovanni Capriola è venduto al club "Non sicuro di vincere" per la somma di duecento milioni di euro. Il pagamento avviene in contanti con banconote da 10 euro sovrapposte.

La pila ottenuta supera la torre Eiffel? Spiegate il vostro ragionamento.



Nota: La classe ha la possibilità durante la formulazione di ipotesi di ricercare in rete informazioni circa l'altezza della torre e lo spessore delle banconote.

SPECIALE per CLASSE I SECONDARIA di primo grado

Esercizio n. 9 (10 punti) **Pozione floreale**



Mago Merlino possiede una pianta magica che ha un fiore. Egli ha necessità di almeno 100 fiori quali ingredienti per una pozione.

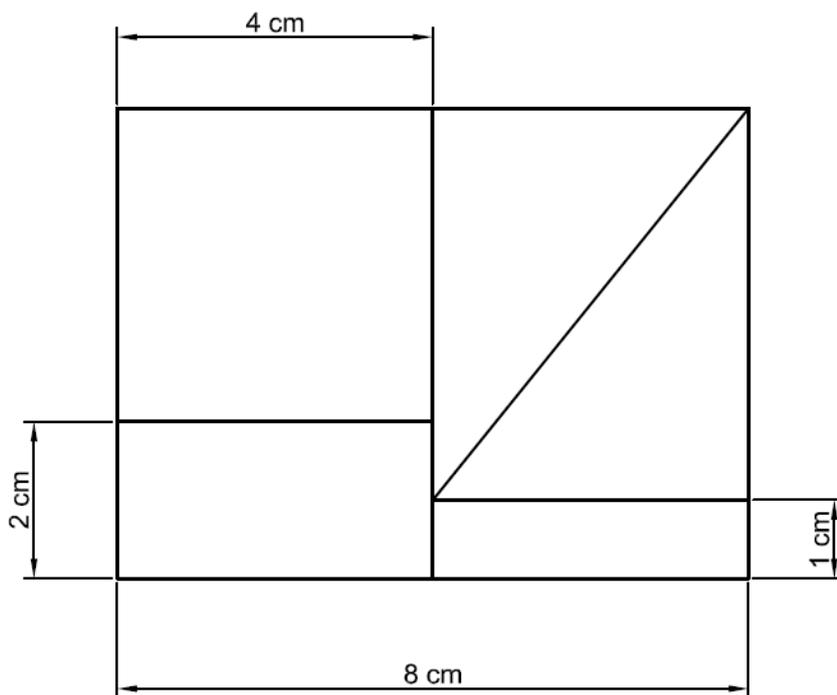
Lunedì mattina taglia il fiore e lo mette nel suo paiolo. Durante la notte, al posto del fiore reciso, spuntano 2 fiori nuovi.

Martedì mattina taglia i due fiori mettendoli, poi, nel paiolo e durante la notte, al posto di ognuno dei due recisi, ne spuntano altri 2.

Così di seguito...egli al mattino taglia i fiori presenti sulla pianta, li mette nel paiolo e, durante la sera, spuntano due fiori per ognuno dei recisi.

***In quale giorno Mago Merlino avrà finalmente i 100 fiori di cui necessita per la sua pozione?
Motivate la vostra risposta.***

ALLEGATO 1 (Esercizio n. 2)

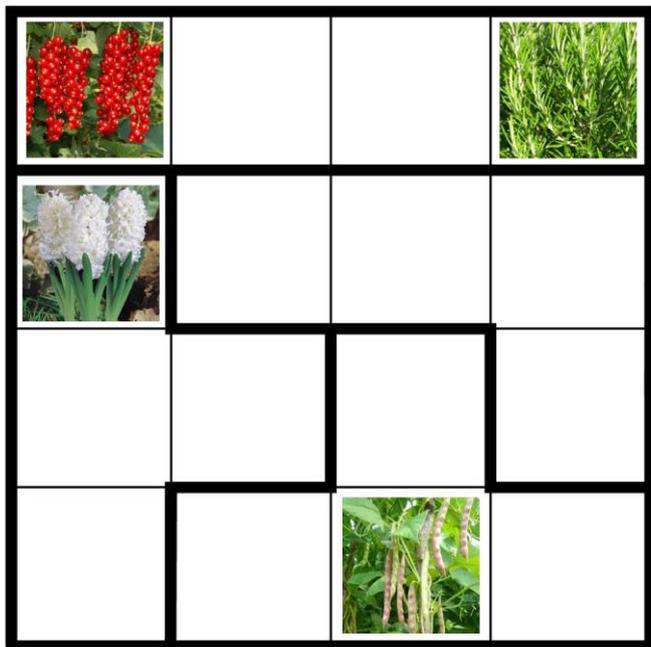


ALLEGATO 2 (Esercizio n. 4)



ALLEGATO 3 (Esercizio n. 7)

Piantina, con inserite già quattro cassette, da completare:



Rappresentazione di tutte le colture:

Frutta



Legumi



Fiori



Piante aromatiche



Foglio risposta esercizio n.