

Matematica Senza Frontiere Junior

Scuola primaria – classe quinta

Scuola secondaria primo grado – classe prima – classe mista

Competizione 4 marzo 2026

- 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) Corsa di barche

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.

Il y a une course de bateaux. Anna déclare : « Le bateau rouge est arrivé avant le bleu. » Ben dit : « Le bleu est arrivé avant le jaune. » Carla annonce : « Le jaune est arrivé avant le rouge. » Dounia s'exclame : « Le vert est arrivé après le rouge ! » Elvis affirme : « Le bleu est arrivé après le vert. » Florent conclut : « Le vert est arrivé après le jaune. » Un seul enfant a menti. Quel est l'ordre d'arrivée des bateaux ?	Hay una carrera de barcos. Anna declara: «El barco rojo llegó antes que el azul». Ben dice: «El azul llegó antes que el amarillo». Carla anuncia: «El amarillo llegó antes que el rojo». Dounia exclama: «El verde llegó después del rojo!». Elvis afirma: «El azul llegó después del verde». Florent concluye: «El verde llegó después del amarillo». Solo un niño ha mentido. ¿Cuál es el orden de llegada de los barcos?
There is a boat race. Anna states: "The red boat arrived before the blue one." Ben says: "The blue one arrived before the yellow one." Carla announces: "The yellow one arrived before the red one." Dounia exclaims: "The green one arrived after the red one!" Elvis claims: "The blue one arrived after the green one." Florent concludes: "The green one arrived after the yellow one." Only one child lied. What is the order in which the boats arrived?	

Es gibt ein Bootsrennen. Anna erklärt: „Das rote Boot ist vor dem blauen angekommen.“ Ben sagt: „Das blaue ist vor dem gelben angekommen.“ Carla verkündet: „Das gelbe ist vor dem roten angekommen.“ Dounia ruft aus: „Das grüne ist nach dem roten angekommen!“ Elvis behauptet: „Das blaue ist nach dem grünen angekommen.“ Florent schließt: „Das grüne ist nach dem gelben angekommen.“ Nur ein Kind hat gelogen. Wie ist die Reihenfolge der Ankunft der Boote?	<u>التحدي 1</u>: ماما، قوارب صغيرة هناك سباق قوارب. تقول آنا: "وصل القارب الأحمر قبل الأزرق." يقول بن: "وصل الأزرق قبل الأصفر." تعلن كارلا: "وصل الأصفر قبل الأحمر." تصرخ دونيا: "وصل الأخضر بعد الأحمر!" يقول إلفيس: "وصل الأزرق بعد الأخضر." يختتم فلورنت: "وصل الأخضر بعد الأصفر." طفل واحد فقط كذب. ما هو ترتيب وصول القوارب؟
---	---

Esercizio n. 2 (5 punti) Acquacolor



L'acquario di Doris contiene pesci rossi e pesci gialli:

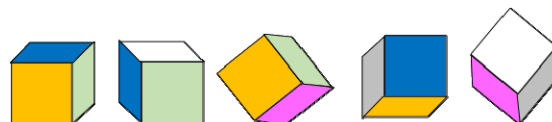
$\frac{4}{9}$ dei pesci dell'acquario sono rossi.

Se Doris aggiungesse 5 pesci rossi, avrebbe lo stesso numero di pesci di ogni colore.

Quanti pesci gialli ci sono nell'acquario di Doris?
Giustificate la vostra risposta.

Esercizio n. 3 (5 punti) Tanti colori per un solo cubo

Un cubo si è messo a girare ed è stato fotografato in cinque posizioni:



Colorate sulla prima parte dell'Allegato n. 1 le facce del cubo disegnato in varie posizioni seguendo le indicazioni del colore: B blu, A arancione, R rosa, V verde, G grigio.

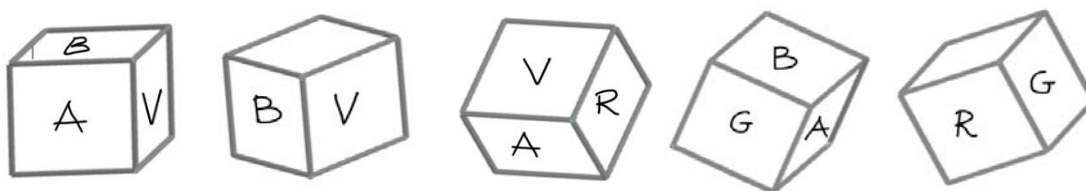
Proseguite sulla seconda parte colorando i tre sviluppi del cubo in modo differente così da ottenere sempre lo stesso cubo rappresentato nelle cinque posizioni iniziali.

Allegato n. 1 - Foglio risposta - (Esercizio n. 3)

Completare codice

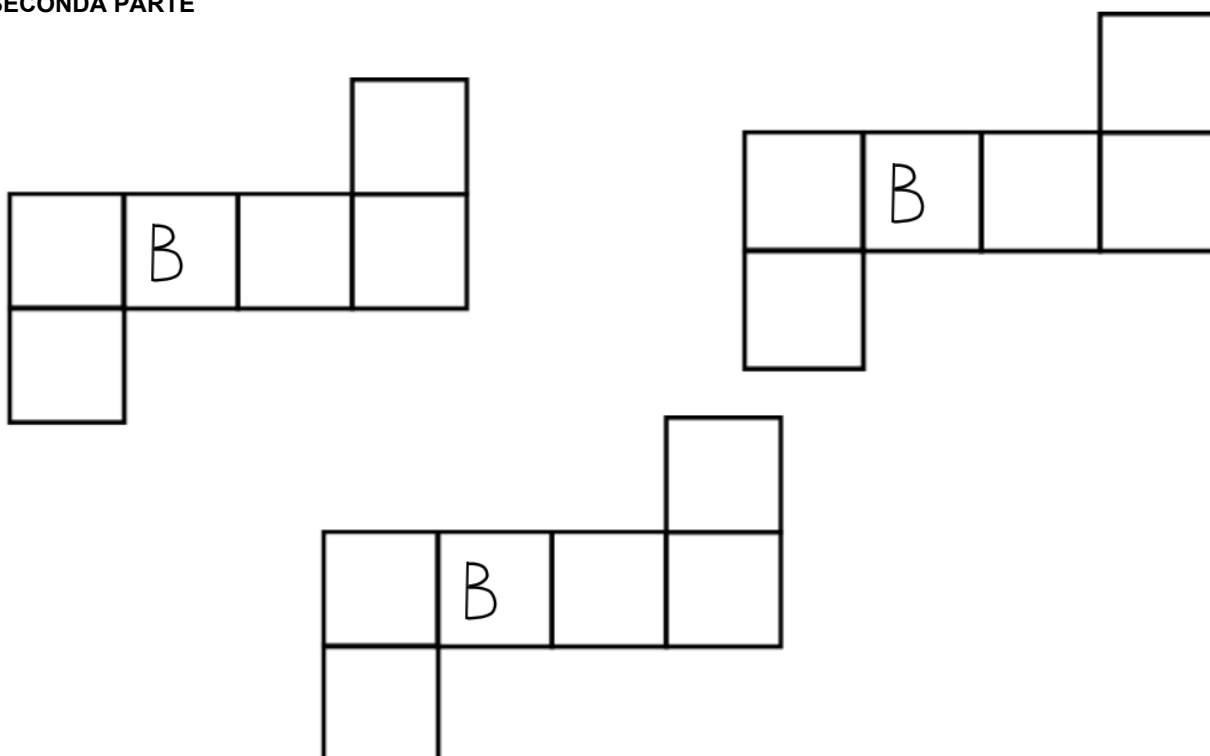
MsFJ							
------	--	--	--	--	--	--	--

PRIMA PARTE



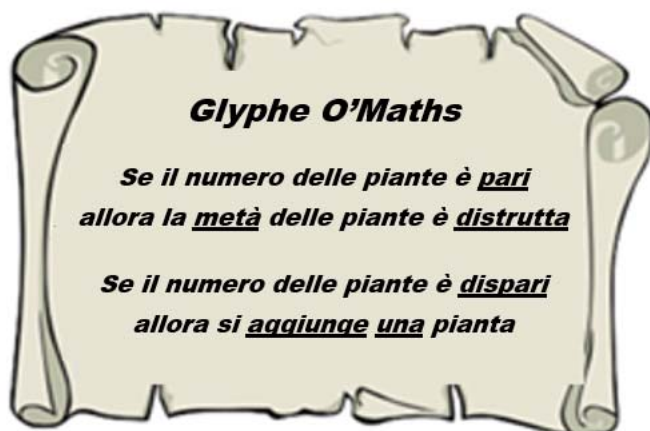
Legenda colori: A = Arancione ; B = Blu ; G = Grigio ; R = Rosa; V = Verde

SECONDA PARTE



Esercizio n. 4 (10 punti) La parola giusta

Il giardino di Gandolfo è nuovamente invaso da 17 piante carnivore.
Gandolfo affida ancora a Nano Blu la formula del «Glyphe O'Maths» sotto riportata.



Gli dice: «Usa questa formula tutte le volte che vuoi affinché non rimanga alcuna pianta.».

Nano Blu sa che con questa formula rimarrà sempre almeno una pianta.
Decide di scrivere una nuova formula. Per questo, cambia solo una delle parole sottolineate sulla pergamena.
Usa la nuova formula più volte e riesce a distruggere tutte le piante.

Indicate il cambiamento che, secondo voi, ha effettuato Nano Blu riportando i vostri calcoli di verifica.

Esercizio n. 5 (7 punti) Di nuovo tanti triangoli

Ecco un triangolo equilatero giallo (nella copia grigio) e un programma di costruzione.



Programma di costruzione

Per ogni triangolo giallo (nella copia grigio):

- posizionate i punti medi sui 3 lati; questi punti medi sono i vertici di un triangolo;
- disegnatelo il triangolo e coloratelo di nero.

Dopo avere applicato 2 volte questo programma di costruzione si ottiene:



Sull'Allegato n. 2 applicate il programma tre volte.

Quanti triangoli neri ci saranno dopo la quarta applicazione? Giustificate la vostra risposta.

Allegato n. 2 - Foglio risposta - (Esercizio n. 5)

Completare codice

MsFJ								
------	--	--	--	--	--	--	--	--



prima applicazione



seconda applicazione



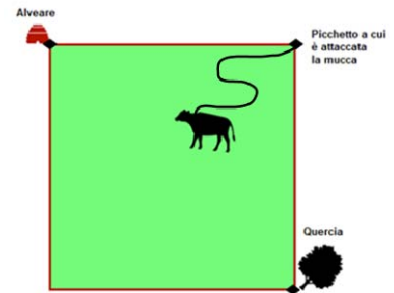
terza applicazione

Esercizio n. 6 (5 punti) Tenda al sicuro

In un prato ci sono un alveare, una quercia e una mucca legata a un palo.

Patrizio pianta lì la sua tenda:

- è più vicino alla quercia che all'alveare;
- evita la mucca, che può arrivare solo fino alla quercia.

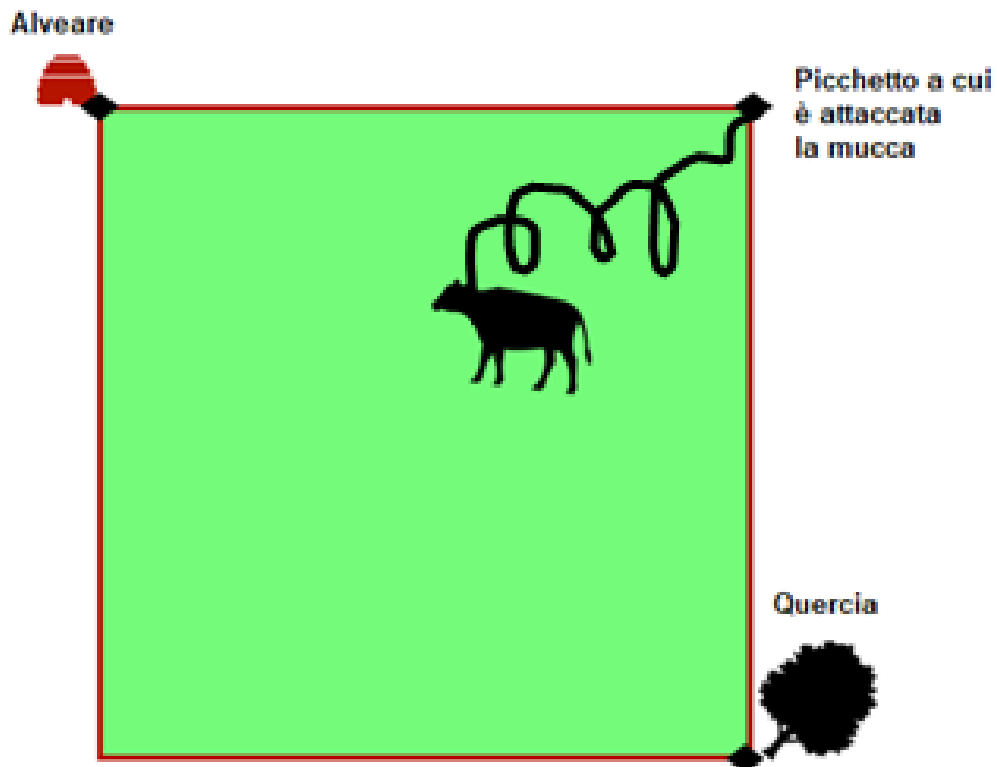


Colorate sulla mappa nell'Allegato n. 3 l'area in cui Patrizio ha potuto piantare la sua tenda per essere sicuro.

Allegato n. 3 - Foglio risposta - (Esercizio n. 6)

Completare codice

MsFJ								
------	--	--	--	--	--	--	--	--



Esercizio n. 7 (7 punti) Animalettere

Mohamed e Liliana stanno giocando. Mohamed dice: "Con queste lettere posso scrivere la parola OCA, che mi farebbe guadagnare 12 punti". Liliana controbatte: "Io ho individuato il nome di un animale che mi farebbe guadagnare più punti!"



Nota: ogni giocatore può utilizzare ciascuna lettera solo una volta.

Individuate l'animale che fa vincere il giocatore che ne individua il nome e riportate il vostro ragionamento.

Esercizio n. 8 (10 punti) Piastrellatura non dietetica



Gli studenti di una quinta primaria, per ringraziare il loro insegnante, hanno ricoperto completamente il piano della sua cattedra di tavolette di cioccolato, senza sovrapporle.

Stimate il numero di tavolette di cioccolato riportando il vostro ragionamento a partire dalle vostre ipotesi iniziali.

SPECIALE per CLASSE I SECONDARIA di primo grado e classe mista

Esercizio n. 9 (10 punti) Dai e prendi

Al club del tennis, il 15 febbraio 2026, l'allenatore conta 128 palline.
Il primo di ogni mese, a causa della loro usura, il club dona esattamente la metà delle palline a un'azienda di riciclaggio.
Se il club fornisce almeno 34 palline da riciclare, l'azienda ne restituisce 32 nuove.

A partire da quale mese il club non riceverà più palline nuove?



Completare

MsFJ								
------	--	--	--	--	--	--	--	--

Codice