

Matematica Senza Frontiere Junior

Scuola primaria – classe quinta
Scuola secondaria primo grado – classe prima

Accoglienza 2019 - 20

- 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 sarà aggiunto 1 punto per le classi 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) Il peso nascosto di Gandoulf

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



After too many parties Gandoulf wants to check his weight.
Nain Bleu and Fricotin decide to annoy him by jumping on the scales at the same time.

How much does Gandoulf weigh?

Después de muchas fiestas, Gandoulf quiere pesarse.
Nain Bleu y Fricotin deciden de molestarlo saltando encima de la pesa al mismo tiempo.

¿Cuanto pensa Gandoulf?

Après les fêtes, Gandoulf veut vérifier son poids.
Nain Bleu et Fricotin décident de le déranger en sautant sur la balance en même temps que lui.

Combien pèse Gandoulf ?

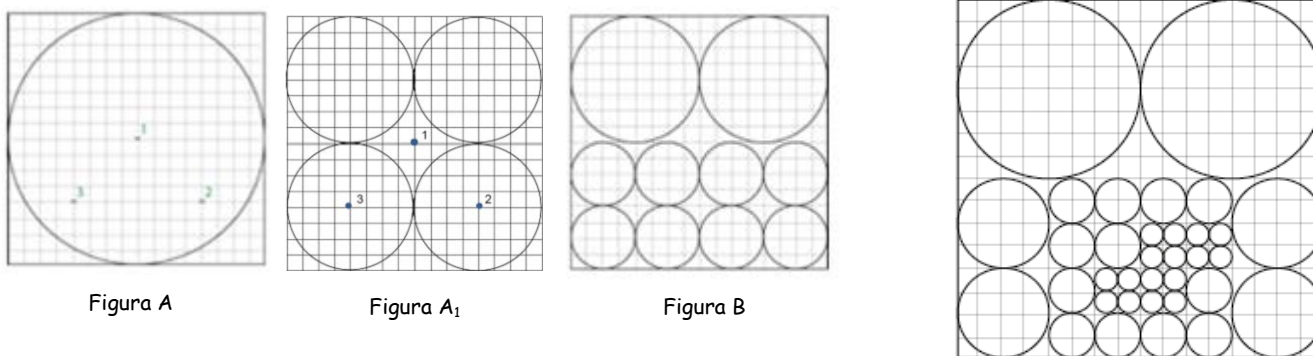
Nach den Festtagen will Gandoulf sich wiegen.
Nain Bleu und Fricotin wollen ihn ärgern, indem sie gleichzeitig auf die Waage steigen.

Wie viel wiegt Gandoulf?



Esercizio n. 2 (5 punti) Cliccate e moltiplicate

Piera usa una applicazione del computer per realizzare dei bei disegni. All'inizio lo schermo è occupato da un solo cerchio (figura A). Ogni volta che clicca al centro di un cerchio, questo si trasforma in 4 cerchi identici. Ciascuno dei cerchi ottenuti ha un raggio uguale alla metà del precedente. Cliccando sul punto 1 della figura A, questa si trasforma nella figura A₁. Cliccando poi sui punti 2 e 3 si ottiene la figura B.



Indicate sull'allegato n.1 la posizione dei punti numerati da 4 a 11 sui quali Piera deve cliccare per ottenere la figura C.

Esercizio n. 3 (5 punti) Attacco in acqua dolce

Jenny compra 20 pesci per il suo acquario: alcuni blu, alcuni rossi e altri verdi. Sceglie un numero diverso di pesci per ciascuno dei colori. Se i pesci di un colore sono almeno due volte più numerosi di quelli di un altro colore, allora li attaccano; Jenny vuole evitare che questo accada.

Indicate una possibile composizione di pesci per questo acquario.

Esercizio n. 4 (10 punti) Le caselle dello zio Tom

Ogni settimana lo zio Tom compra una rivista in cui c'è un gioco.

Per vincere, bisogna annerire alcune caselle di una tabella rispettando un codice assegnato.

La scorsa settimana, il codice assegnato era:

"A15, B3, C17, D3, E12"

e la soluzione è quella riportata a fianco:

Il codice si decifra così:

- ogni lettera corrisponde a una riga;
- il numero indicato di fianco alla lettera corrisponde alla somma dei valori delle caselle annerite su quella riga.

Attenzione: non possono essere annerite due caselle che si toccano e che hanno lo stesso numero.

Questa settimana il codice è: "A14, B11, C11, D7, E10"

Annerite opportunamente le caselle della tabella riportata nell'allegato n.2 per ottenere la griglia vincente di questa settimana.

A	7	6	5	4	
B	7	6	5	4	3
C	7	6	5	4	3
D	7	6	5	4	3
E	7	6	5	4	3

A15:
riga A
 $15 = 6 + 5 + 4$

Esercizio n. 5 (7 punti) **Una scelta di gusto**

A Enrico piacciono solo le caramelle alla liquirizia.

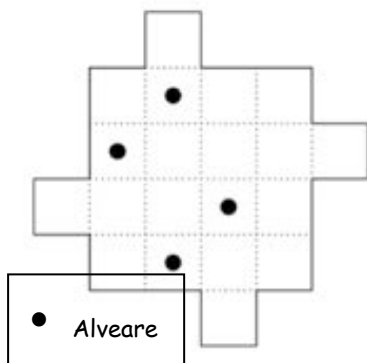
Ha a disposizione tre barattoli come quelli della figura. Ne sceglie uno, senza guardare dentro, e pesca una caramella.

Quale barattolo gli conviene scegliere per avere più possibilità di pescare una caramella alla liquirizia?

Spiegate il vostro ragionamento.



Esercizio n. 6 (5 punti) **Maya l'apicultrice**



L'apicultrice Maya possiede 4 alveari sul suo terreno che vuole dividere in 4 appezzamenti:

- della stessa forma
- della stessa superficie
- ognuno con un alveare.

Colorate, sull'allegato n.3, ogni appezzamento con un diverso colore.

Esercizio n. 7 (7 punti) **Avanti e indietro**

Un troll, uno gnomo e un elfo vogliono andare dall'isola verde all'isola nera. Chiedono al signor Caronte, traghettatore, di farli attraversare con la sua barca.

- La barca può portare un solo passeggero alla volta.
- Il troll non può rimanere da solo con lo gnomo o con l'elfo perché li mangia.

Come farà Caronte a trasportare i tre passeggeri sani e salvi sull'isola nera?

Esercizio n. 8 (10 punti) **Giusto o ingiusto?**



Paola, quest'anno, passerà davvero metà del suo tempo a scuola? Spiegate il vostro ragionamento.

SPECIALE per CLASSE I SECONDARIA di primo grado

Esercizio n. 9 (10 punti) Scricciolo

La scimmietta Scricciolo deve uscire dall'ambiente a lato raffigurato. Per aprire la porta deve prima, però, recuperare la chiave.

Ecco i passaggi che può eseguire

→	Avanzare diritto di un mattone
↻	Girarsi verso la propria destra di un quarto di giro restando sul mattone
↺	Girarsi verso la propria sinistra di un quarto di giro restando sul mattone
↑	Salire di un mattone davanti a sé
↓	Scendere di un mattone davanti a sé



Scricciolo deve effettuare il minor numero possibile di spostamenti.

Nella tabella dell'allegato n.4 compilate le caselle strettamente necessarie per riportare le istruzioni del percorso minimo.

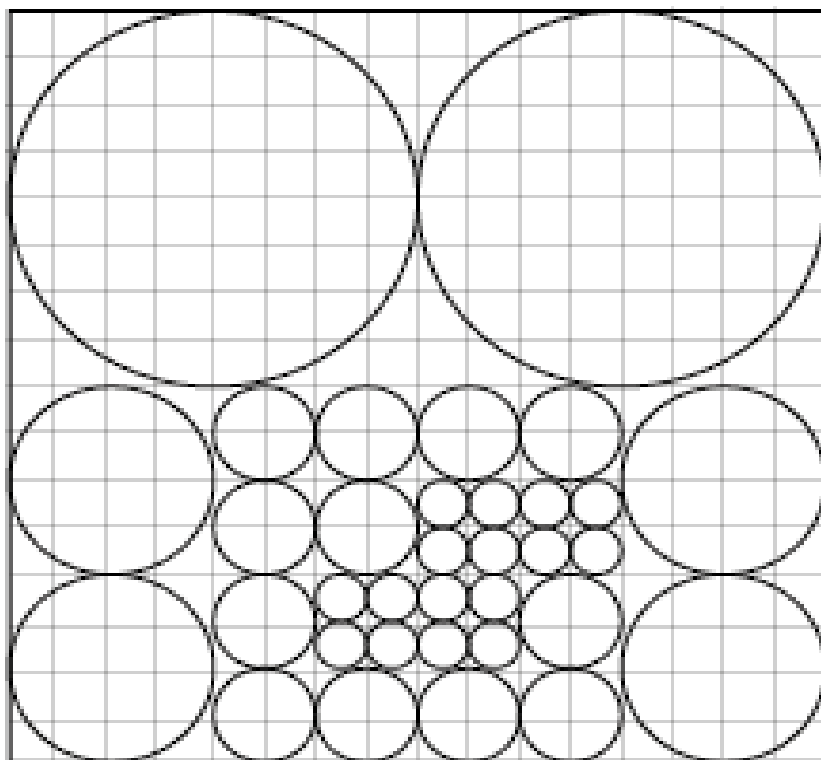
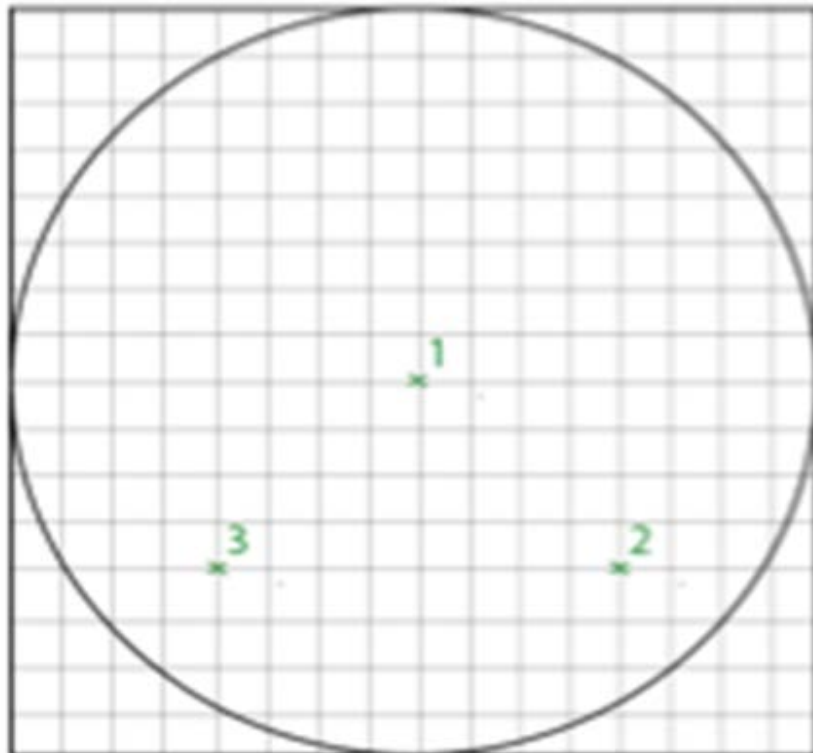


Figure C

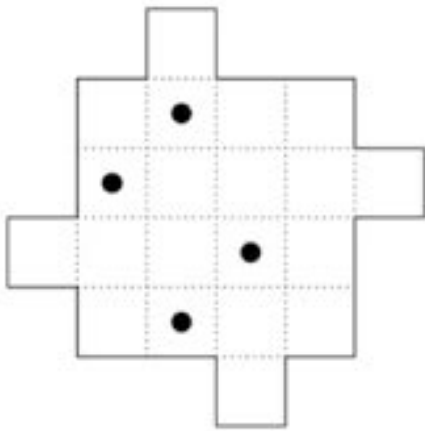


FOGLIO RISPOSTA

ALLEGATO 2 (Esercizio n.4)

A	7	6	5	4	3
B	7	6	5	4	3
C	7	6	5	4	3
D	7	6	5	4	3
E	7	6	5	4	3

FOGLIO RISPOSTA
ALLEGATO 3 (Esercizio n.6)



FOGLIO RISPOSTA

Esercizio n.