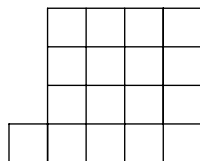
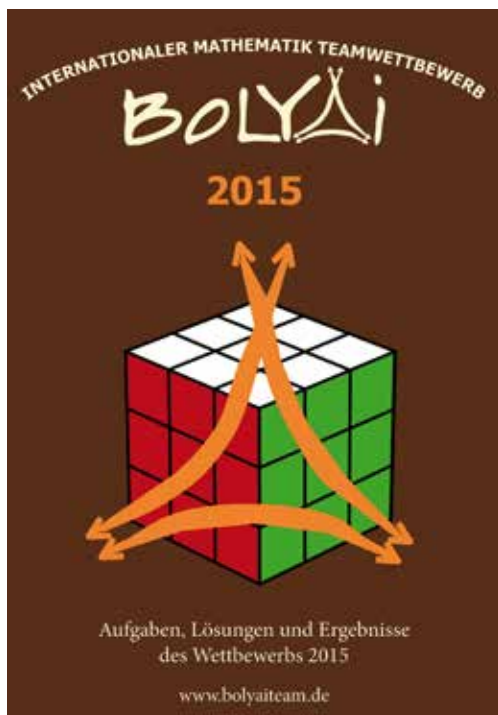


Löst die folgende Aufgabe an der angegebenen Stelle des Antwortblattes!

14. Teilt die nebenstehende Figur entlang der Gitterlinien in zwei gleiche Teile. Zeichnet drei verschiedene solche Aufteilungen ein!



Lösungshinweis: Zwei Teile gelten als gleich, wenn man sie nach dem Ausschneiden genau übereinander legen kann (man darf dabei die Teile auch auf die Rückseite drehen).



Die Aufgaben, deren Lösungen und die Ergebnisse des Wettbewerbs vom Schuljahr 2014/2015 sind als Buch erschienen. Alle Lösungen wurden schülerfreundlich und ausführlich gestaltet. Das Buch kann unter www.bolyaiteam.de bestellt werden.

„Als Gehirnforscher wünsche ich allen Menschen, dass wir trotz stark wachsender Informationsflut die Fähigkeit bewahren, auf unsere innere Stimme zu hören. Nur so können wir durch Kreativität und durch den Geist der Zusammenarbeit unsere Wünsche verwirklichen und dem Gemeinwohl dienen.“

Prof. Dr. Thomas Freund

Mitglied der Leopoldina, der Nationalen Akademie der Wissenschaften,
Vizepräsident der Ungarischen Akademie, Förderer des Wettbewerbs

BOLYAI MATHEMATIK TEAMWETTBEWERB®



C. F. GAUSS

2016

1. RUNDE

KLASSE 4



J. BOLYAI

FÖRDERER DES WETTBEWERBS:

PROF. DR. THOMAS FREUND

Mitglied der Leopoldina, der Nationalen Akademie der Wissenschaften,
Vizepräsident der Ungarischen Akademie

BEGRÜNDER DES WETTBEWERBS UND ERSTELLER DER AUFGABEN:

NAGY-BALÓ ANDRÁS, Mathematiklehrer

ÜBERSETZER DER AUFGABEN:

ATTILA FURDEK, Mathematiklehrer

WEISZ ÁGOSTON, Mathematikstudent

LEKTOREN DER ÜBERSETZUNG:

MATTHIAS BENKESER, Mathematiklehrer

MICHAEL KNOTE, Mathematiklehrer

KOORDINATORIN:

RITA FESER, Mathematiklehrerin

BETREIBER DER HOMEPAGE UND DES INFORMATISCHEN SYSTEMS:

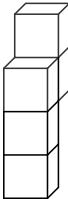
GEORG PROBST, Informatiker

TASSY GERGELY, Mathematiklehrer

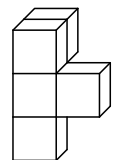


www.bolyaiteam.de

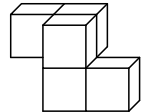
Markiert die Lösungen der Aufgaben 1-13 auf dem Antwortblatt mit X. Bei den Aufgaben können auch mehrere richtige Antworten vorkommen.

1. Wir haben das Wort LUKAS mehrmals nacheinander aufgeschrieben: LUKASLUKASLUKAS... Welcher ist der 117. Buchstabe in diesem langen Wort?
- (A) L (B) U (C) K (D) A (E) S
2. Wir würfeln mit einem normalen Spielwürfel dreimal nacheinander. Das Produkt der gewürfelten drei Zahlen ist 24. Was kann die Summe der gewürfelten Zahlen sein?
- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12
3. Jonas füllte ein Drittel eines leeren Fasses mit 15 Kannen Wasser. (In seine Kanne passen genau 2 Liter Wasser.) Wie viele Kannen Wasser braucht Jonas jetzt noch, um das Fass ganz aufzufüllen?
- (A) 25 (B) 30 (C) 50 (D) 60 (E) 66
4. Ein 325 m langer Zug fährt in Richtung einer 455 m langen Brücke. Der vorderste Punkt des Zuges ist jetzt 100 m von der Brücke entfernt. Wie viele Meter muss der Zug noch fahren, damit sein vorderster Punkt und sein hinterster Punkt gleich weit von den zwei Enden der Brücke entfernt sind?
- (A) 65 (B) 130 (C) 165 (D) 390 (E) 490
5. Julia sieht die folgenden Körper in einem Buch gezeichnet. Alle Körper bestehen aus 5 gleichen Würfeln. Julia will die Körper mit Bauklötzchen aufbauen, ohne sie zusammenzukleben. Welche von diesen Körpern kann Julia aufbauen, wenn sie alle Körper auf eine von ihr ausgewählte Seite stellen darf?
- 

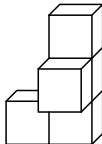
(A)



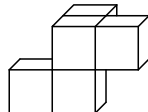
(B)









(C)



(D)



(E)
6. Ich habe 4 Briefumschläge und 2 Postkarten gekauft. Ein Umschlag ist um 40 Cent billiger als eine Postkarte. So bezahlte ich 5 Euro. Wie viel Cent habe ich für zwei Umschläge und eine Postkarte bezahlt?
- 



- 

- (A) nicht bestimmbar (B) 180 (C) 220 (D) 250 (E) 290

7. Anja, Bella und Clara sind Freundinnen. Anja ist größer als Bella und älter als Clara. Bella ist kleiner als Clara und jünger als Anja. Welche Behauptung kann richtig sein, wenn das älteste Mädchen nicht das größte ist?
- (A) Anja ist am größten. (B) Bella ist am kleinsten.
 (C) Clara ist am ältesten. (D) Anja ist am ältesten.
 (E) Clara ist am jüngsten.
8. Auf einer Wippe können Rita und ein Hund zusammen 5 Schachteln im Gleichgewicht halten. Zwei Katzen und ein Hund können zusammen drei Schachteln im Gleichgewicht halten. Ein Hund kann vier Katzen im Gleichgewicht halten. Wie viele Katzen kann Rita alleine im Gleichgewicht halten?
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) Keine der vorigen Antworten.
9. Wie viele dreistellige Zahlen können aufgeschrieben werden so, dass ihre Ziffern genau in einem Stellenwert mit der Zahl 743, genau in einem Stellenwert mit der Zahl 145 und genau in einem Stellenwert mit der Zahl 765 übereinstimmen?
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4
10. Jan und Aaron fahren mit demselben Zug. Jan fährt im 8. Wagen von vorne und Aaron im 5. Wagen von hinten. Zwischen den Jungen fahren noch drei Wagen. Wie viele Wagen kann der Zug haben?
- (A) 8 (B) 9 (C) 13 (D) 16 (E) 17
11. Wie viele dreistellige Zahlen gibt es insgesamt, bei denen die Differenz zwischen der ersten und letzten Ziffer genau 1 ist?
- (A) 90 (B) 160 (C) 170 (D) 180 (E) 190
12. In einem Zimmer sind nur dreibeinige und vierbeinige Stühle. Wenn auf jedem Stuhl eine zweibeinige Person sitzt und kein anderer im Zimmer ist, zählen wir zusammen 39 Beine. Wie viele Stühle können insgesamt im Zimmer stehen?
- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
13. Wir zerlegten eine ganze Melone in vier Stücke. In wie viele Stücke konnten wir ihre Schale zerlegen?
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

Achtung! Aufgabe 14 folgt auf der nächsten Seite.