

Löst die folgende Aufgabe an der angegebenen Stelle des Antwortblattes!

14. Überträgt die folgenden vier Zahlenreihen auf das Antwortblatt. Schreibt anschließend zwischen je zwei Zahlen + (plus) *oder* – (minus) *oder* · (mal), so dass in allen Fällen das Ergebnis 10 wird.

1. Lösungshinweis: Es reicht je *ein* passendes Beispiel.

2. Lösungshinweis: Die Reihenfolge der Zahlen darf man nicht verändern.

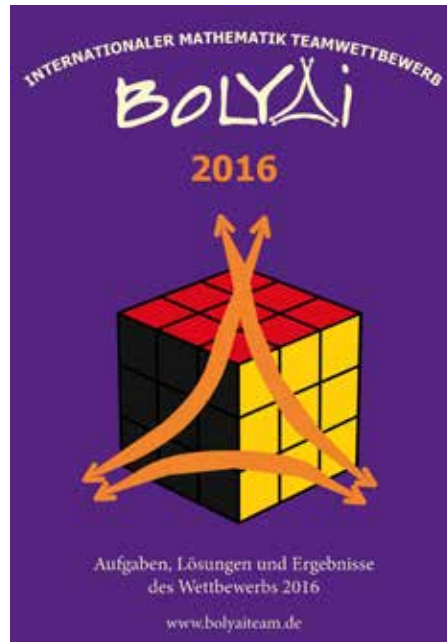
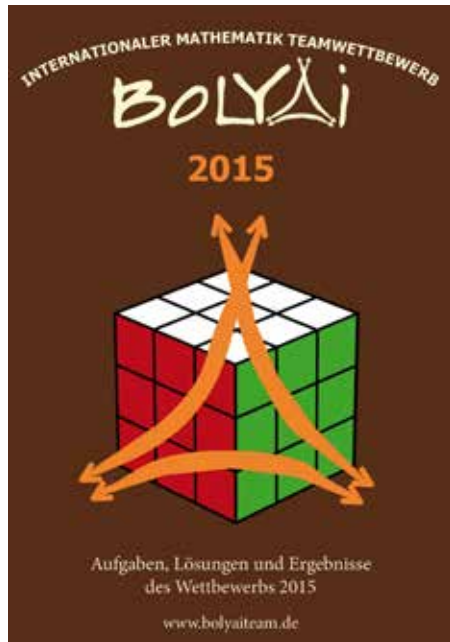
3. Lösungshinweis: Man darf keine Klammern verwenden.

$$7 \ 3 \ 2 \ 5 \ 8 = 10$$

$$8 \ 2 \ 4 \ 6 \ 4 = 10$$

$$5 \ 5 \ 2 \ 5 \ 5 = 10$$

$$6 \ 3 \ 4 \ 2 \ 6 = 10$$



Die Aufgaben, deren Lösungen und die Ergebnisse des Wettbewerbs von den Schuljahren 2014/2015 und 2015/2016 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. Freund Tamás

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

BOLYAI MATHEMATIK TEAMWETTBEWERB®



C. F. GAUSS

2017

1. RUNDE

KLASSE 3



J. BOLYAI

FÖRDERER DES WETTBEWERBS:

PROF. DR. FREUND TAMÁS

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

VÁRADY FERENC, Hochschulassistent

LEKTOREN DER ÜBERSETZUNG:

MATTHIAS BENKESER, Mathematiklehrer

MICHAEL KNOTE, Mathematiklehrer

KOORDINATORIN:

RITA FESER, Mathematiklehrerin

BETREIBER DER HOMEPAGE UND DES INFORMATISCHEN SYSTEMS:

GEORG PROBST, Informatiker

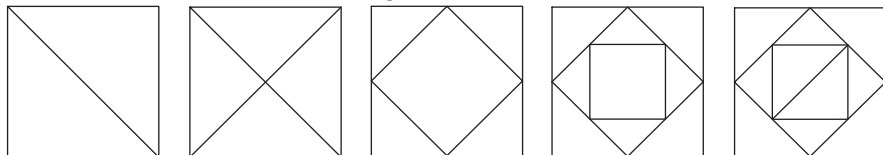
TASSY GERGELY, Mathematiklehrer



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. Welche der folgenden Figuren kann man zeichnen ohne dabei den Bleistift abzuheben *und* ohne eine bereits gezeichnete Linie erneut nachzufahren?



(A) (B) (C) (D) (E)

2. Anna hat ein Buch aufgeschlagen und die beiden Seitenzahlen zusammengelächelt. Sie bekam als Ergebnis 69. Welche Seitenzahlen konnten auf den aufgeschlagenen Seiten gewesen sein?

Lösungshinweis: Das Buch ist in einwandfreiem Zustand.

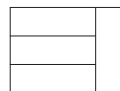
(A) 31 (B) 32 (C) 33 (D) 34 (E) 35

3. Wie viele zweistellige Zahlen gibt es insgesamt, in denen die Ziffer 6 genau einmal vorkommt?

(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 17 (E) 18

4. Die nebenstehende Figur wurde mit vier gleichen Stücken gelegt. Wie viele cm breit kann ein Stück sein, wenn es 24 cm lang ist?

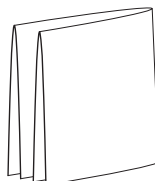
(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 12



5. In der Zahlenreihe 2, 0, 1, 6, 2, 0, 1, 6, 2, 0, 1, 6, 2, ... zählt man von links aus einige der Zahlen zusammen (ohne dabei welche zu überspringen). Als Ergebnis erhält man eine Zahl, die nicht durch 2 teilbar ist. Wie viele Zahlen konnte man so insgesamt zusammenzählen?

(A) 12 (B) 20 (C) 28 (D) 32 (E) 40

6. Sophie hat ein Blatt Papier zweimal gefaltet: Zuerst entlang einer waagerechten und anschließend entlang einer senkrechten Linie. Das Papier sieht nun so aus wie in der Figur. Sophie nimmt jetzt eine Schere und zerschneidet es mit einem geraden Schnitt. In wie viele Teile könnte das Papier zerfallen?



(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

7. Katja war bei einem Schwimmwettbewerb sowohl unter den ersten 5 als auch unter den letzten 5 Schwimmern. Wie viele Teilnehmer könnte der Wettbewerb insgesamt haben, wenn es keine Gleichplatzierten gab?

(A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 10 (E) 11

8. Eine Sorte Löwenzahn blüht in der Frühe auf. Er blüht zwei Tage lang gelb, am dritten Tag wird er weiß und am Abend dieses Tages wird er vom Wind verweht. Gestern gab es auf der Wiese tagsüber 20 gelbe und 14 weiße Löwenzähne. Heute gibt es 15 gelbe und 11 weiße Löwenzähne während des Tages. Wie viele weiße Löwenzähne können morgen insgesamt auf der Wiese sein (tagsüber)?

(A) 5 (B) 9 (C) 10 (D) 15 (E) 20

9. Mutti möchte Strudel machen. Sie formt zunächst 27 Strudel. Von jedem Strudel, den sie formt, schneidet sie die Enden ab. Aus den Enden von drei Strudeln kann sie stets einen neuen Strudel formen. Wie viele Strudel kann sie auf diese Weise zusätzlich zu den 27 formen?

Lösungshinweis: Mutti formt so viele Strudel wie nur möglich.

(A) 9 (B) 13 (C) 18 (D) 27 (E) 40

10. Früher hatte Opa alle 32 Zähne. Heute hat er nur noch so viele Zähne in seinem Oberkiefer, wie ihm Zähne in seinem Unterkiefer fehlen. Wie viele Zähne hat Opa heute insgesamt?

(A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 16 (E) 24

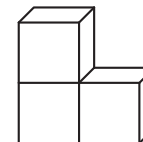
11. Peter und seine sieben Vetter sind zusammen 200 Jahre alt. Peter ist der jüngste von allen *und* die Alter seiner Vettern sind aufeinanderfolgende Zahlen. Wie alt kann Peter sein?

(A) 3 (B) 4 (C) 10 (D) 11 (E) 18

12. Wenn man von vier ganzen Zahlen je zwei auswählt und addiert, bekommt man als Ergebnisse die Zahlen 4, 5, 7, 8, 10, 11. Welche der aufgeführten Zahlen können unter den vier Zahlen sein?

(A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 8

13. Peter hat den Körper aus *Figur 1* aus Streichhölzern und Knete gebastelt. Der Körper aus *Figur 1* besteht aus drei gleich großen Würfeln, die er mit Knete ausgefüllt hat. *Figur 2* zeigt, wie ein solcher Würfel aus Streichhölzern entsteht. Wie viele Streichhölzer hat Peter für den Körper aus *Figur 1* mindestens gebraucht?



Figur 1



Figur 2

Lösungshinweis: Peter arbeitet nur mit ganzen Streichhölzern.

(A) 28 (B) 32 (C) weniger als 32 (D) mehr als 32 (E) 36

Achtung! Aufgabe 14 folgt auf der nächsten Seite.