

„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

2015

1. RUNDE

KLASSE 3



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:

ANDREAS NAGY-BALÓ, Mathematiklehrer

ÜBERSETZER DER AUFGABEN:

ATTILA FURDEK, Mathematiklehrer

LEKTOR DER ÜBERSETZUNG:

MATTHIAS BENKESER, Mathematiklehrer

KOORDINATORIN:

RITA FURDEK, Mathematiklehrerin

BETREIBER DER HOMEPAGE UND DES INFORMATISCHEN SYSTEMS:

GEORG PROBST, Informatiker

GREGOR TASSY, Mathematiklehrer



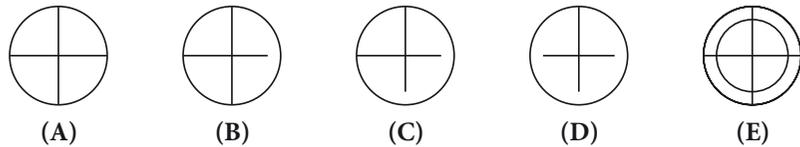
www.bolyaiteam.de

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

1. Bei welchen der folgenden Zahlen ist die Summe aller Ziffern größer als 7 ?

- (A) 214 (B) 215 (C) 218 (D) 219 (E) 220

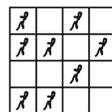
2. Bei den folgenden Figuren kann man die Linien an einigen Stellen unterbrechen – indem wir sie z. B. durch kleine weiße Kreise überdecken. Die Linien sollen bei jeder Figur an genau drei Stellen unterbrochen werden. Das Ziel ist es, dass die Figur nachher in vier getrennte Teile auseinanderfällt. Bei welchen der Figuren kann man dies erreichen?



3. Bei welcher der folgenden Zahlen hat die Ziffer 5 den kleinsten Wert?

- (A) fünfhundert (B) fünfhundertfünzig (C) hundertzweiundfünfzig
(D) vierhundertfünfzehn (E) zweiundfünfzig

4. Die Figur zeigt 8 Grashüpfer. Wie viele von ihnen können in ein neues Feld springen, so dass sich anschließend in jeder Reihe und jeder Spalte genau 2 Grashüpfer befinden?



- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

5. In Brumlipur gibt es nur Münzen von 3, 4 und 5 Kreuzer. Mit wie vielen Münzen kann man in Brumlipur einen Betrag von 22 Kreuzern bezahlen?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

6. Auf einem Tisch lagen 8 Blätter. Anna nahm einige davon und zerschneid sie in je 3 oder 5 Teile. Diese legte sie anschließend zu den anderen Blättern auf den Tisch zurück. Jetzt liegen 20 Stück Papier auf dem Tisch. Wie viele der ursprünglichen Blätter konnte Anna dabei insgesamt zerschneiden?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

7. Man liest das Wort ELLA, indem man bei einem E startet und zu den jeweiligen nächsten Buchstaben eins nach rechts, eins nach links, eins nach oben oder eins nach unten gehen darf. Auf wie viele Arten ist dies insgesamt möglich?

A E
A L L E
E L L A
E A

- (A) 4 (B) 8 (C) 10 (D) 12 (E) 16

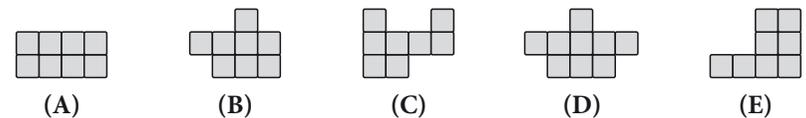
8. Die Summe von zehn verschiedenen positiven ganzen Zahlen ist 60. Welche der folgenden Zahlen können unter den 10 Zahlen sein?

- (A) 11 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

9. Auf die Hülle einer Wurst wurden rundherum rote und grüne Kreise gezeichnet. Wenn wir die Wurst entlang der roten Kreise zerschneiden, bekommen wir 6 Stücke. Würden wir die Wurst entlang der grünen Kreise zerschneiden, bekämen wir 10 Stücke. **Die Frage:** Wie viele Stücke erhalten wir, wenn wir die Wurst sowohl entlang der roten als auch entlang der grünen Kreise zerschneiden?

- (A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16 (E) 17

10. Andreas hat zwei dieser Legosteine (siehe die rechte Figur). Welche der unteren Figuren kann er mit Hilfe dieser zwei Legosteine auslegen?



11. Die Katze Mimi ist zwei Monate und 3 Tage alt. Seit wie vielen Tagen kann Katze Mimi auf der Welt sein?

- (A) 61 (B) 62 (C) 63 (D) 65 (E) 66

12. Irmgard und Bea sind Klassenkameraden. Irmgard wohnt 1 km, Bea 2 km von der Schule entfernt. Wie weit können Irmgard und Bea voneinander entfernt wohnen?

- (A) 800 m (B) 1 km (C) 2 km (D) 3 km (E) dreieinhalb km

13. Ein Seil wurde in der Mitte zusammengefasst, dann noch einmal mittig zusammengefasst. Anschließend wurde das doppelt gefaltete Seil durchgeschnitten, aber nicht an den Stellen, wo es gefaltet wurde. Es entstanden 5 Stücke Seil. Zwei davon haben jeweils die Länge 9 cm und zwei andere jeweils 4 cm Länge. **Die Frage:** Wie lang konnte das ursprüngliche Seil gewesen sein?

- (A) 30 cm (B) 34 cm (C) 35 cm (D) 40 cm (E) 44 cm

Löst die folgende Aufgabe an der angegebenen Stelle des Antwortblattes!

14. Übertragt die vier Rechtecke auf das Arbeitsblatt, samt Gitterlinien. Es geht darum, jedes der Rechtecke in möglichst wenig Quadrate zu zerlegen. Schreibt unter die einzelnen Rechtecke, wie viele Quadrate ihr jeweils verwendet habt.

