

10. In einer Schachtel befinden sich insgesamt 100 Kugeln in den Farben rot, grün und blau (jede Kugel ist einfarbig). Die Anzahl der roten Kugeln ist mehr als das Doppelte der grünen Kugeln, das Dreifache der grünen ist mehr als das Vierfache der blauen und das Dreifache der Anzahl der blauen ist mehr als die Anzahl der roten. Genau wie viele Kugeln derselben Farbe könnte es in der Schachtel geben?

- (A) 18 (B) 19 (C) 26 (D) 53 (E) 55

11. In der hier dargestellten, richtig berechneten Addition von dreistelligen Zahlen stellen unterschiedliche Buchstaben unterschiedliche Ziffern und gleiche Buchstaben gleiche Ziffern dar. Welche Ziffer könnte der Buchstabe C darstellen?

$$\begin{array}{r} ABC \\ + CBA \\ \hline 706 \end{array}$$

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

12. Auf dem Markt von Rhodos erhält man für 1 Kuh 4 Hunde und für 1 Pferd 4 Kühe. Wie viele Taler kostet 1 Kuh, wenn 1 Hund, 2 Kühe und 1 Pferd zusammen 100 000 Taler kosten?

- (A) 4 000 Taler (B) 8 000 Taler (C) 16 000 Taler
(D) 40 000 Taler (E) 400 000 Taler

13. Bei einer fünfköpfigen Freundesgruppe trifft auf jede Person zu, dass sie entweder klug oder dumm ist. Die Klugen sagen immer die Wahrheit, die Dummen lügen immer. Die Mitglieder der Freundesgruppe sind A, B, C, D und E.

- (1) A sagt: B ist dumm. (2) C sagt: D ist klug.
(3) E sagt: A ist nicht klug. (4) B sagt: C ist klug.
(5) D sagt: A und E haben unterschiedliche Eigenschaften.

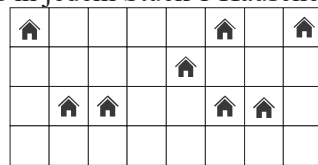
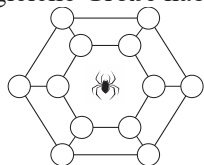
Wer aus dem Freundeskreis ist klug?

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

Löst die folgende Aufgabe an der angegebenen Stelle des Antwortblattes!

14. a) Die Spinne hat im hier dargestellten Netz die in den Knotenpunkten gefangenen Insekten eingesammelt. Es stellte sich heraus, dass in jedem Knotenpunkt nur eine Fliege oder Mücke war und jedes beliebige Insekt genau zwei Fliegen als Nachbarn hatte. (Zwei Insekten sind benachbart, wenn zwischen den zwei Knotenpunkten eine Linie eingezeichnet ist.) Zeichnet eine Lösung, bei der ihr die Positionen der Insekten im Spinnennetz markiert! Schreibt in solche Knotenpunkte, in denen Fliegen sind, ein F und in die Knotenpunkte mit Mücken ein M!

b) Teilt die Grafik rechts entlang der Gitterlinien in 8 Stücke, die die gleiche Form und gleiche Größe haben, sodass in jedem Stück 1 Häuschen steht!



„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

BOLYAI MATHEMATIK TEAMWETTBEWERB®

2026

1. RUNDE

KLASSE 6

(DEUTSCHLAND)

SCHULSTUFE 6

(ÖSTERREICH)



C. F. GAUSS



J. BOLYAI

FÖRDERER DES WETTBEWERBS:

PROF. DR. FREUND TAMÁS

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

BEGRÜNDER DES WETTBEWERBS UND ERSTELLER DER AUFGABEN:

NAGY-BALÓ ANDRÁS, Mathematiklehrer

ÜBERSETZER DER AUFGABEN:

BRIGITTA BÉKÉSI, Mathematiklehrerin

ÁGOTA SZÉKELY, Mathematiklehrerin

LEKTOR DER ÜBERSETZUNG:

THOMAS WILHELM SCHWARZER, Mathematiklehrer

BETREIBER DER HOMEPAGE UND DES INFORMATIK-SYSTEMS:

GEORG PROBST, Informatiker

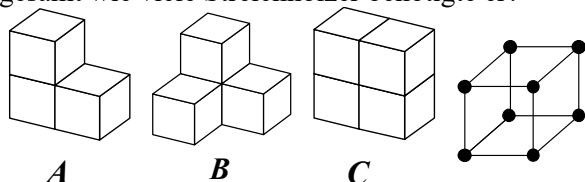
RÓBERT CSUKA, Elektroingenieur



www.bolyaiteam.at / 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. Karli hat das Gitternetzmodell der unten dargestellten Körper, die der Reihe nach aus jeweils 3, 4 und erneut 4 Würfeln bestehen, aus Streichhölzern nachgebaut, die er mit Knetgummi zusammenklebte. Dabei hat er die kleinstmögliche Anzahl an Streichhölzern verwendet, baute aber auch die inneren Kanten mit jeweils einem Streichholz nach. (Man darf die Streichhölzer nicht zerbrechen, ein Modell eines so gefertigten Würfels ist rechts zu sehen.) Insgesamt wie viele Streichhölzer benötigte er?



- (A) Für das Modell von A 36 Streichhölzer.
 (B) Für das Modell von B 36 Streichhölzer.
 (C) Für das Modell von C 32 Streichhölzer.
 (D) Für das Modell von C 48 Streichhölzer.
 (E) Für das Modell von A weniger als 30 Streichhölzer.

2. Wir haben vier positive ganze Zahlen paarweise miteinander multipliziert und folgende Produkte erhalten: 12; 15; 20; 21; 28; 35. Welche der folgenden Zahlen könnten wir als Summe erhalten, wenn wir zwei der ursprünglichen vier Zahlen addieren?

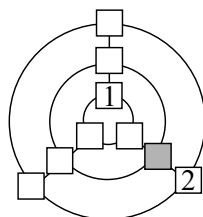
- (A) 9 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 15

3. Ich habe einen 12 cm langen und einen 24 cm langen Draht an einem Ende zusammengelötet. Wie viele cm könnte der Drittelungspunkt von einem Draht von dem Drittelungspunkt des anderen Drahtes entfernt sein, wenn die Menge des Lötmaterials vernachlässigbar ist?

- (A) 0 cm (B) 12 cm (C) 18 cm (D) 24 cm (E) 28 cm

4. Schreibt die Zahlen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 in die leeren Quadrate der Grafik (in jedes Quadrat eine andere Zahl), sodass die Summe der Zahlen in den Quadraten entlang aller drei Kreise und aller drei Strecken dieselbe ist. Welche Zahl könnte so im grauen Quadrat stehen?

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



5. In die Felder einer Tabelle sollen wir die Buchstaben A, N, D, O, R so hineinschreiben, dass jeder Buchstabe in jeder Zeile, Spalte und Diagonale genau einmal vorkommt. Einige Buchstaben habe ich bereits eingetragen. Füllt die Tabelle fertig aus! Welcher Buchstabe könnte im dunklen Feld stehen, wenn in jedem Feld nur ein Buchstabe stehen darf?

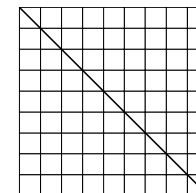
		N		
A	N	D	O	R

- (A) A (B) N (C) D (D) O (E) R

6. Sieben Zahlenkarten liegen aufgereiht auf einem Tisch in folgender Reihenfolge: 5, 1, 4, 3, 2, 7, 6. In einem Schritt können wir zwei beliebige Zahlenkarten vertauschen. Mindestens wie viele Schritte brauchen wir, um die Reihenfolge 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 zu erhalten?

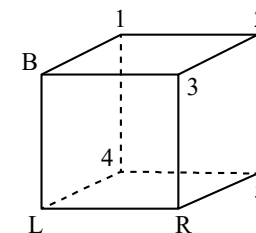
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

7. Wir haben eine Diagonale des hier dargestellten 9×9 Gitternetzes eingezeichnet. Wie viele Dreiecke sind insgesamt in dieser Grafik zu sehen, bei denen alle drei Seiten eingezeichnet wurden?



- (A) 2 (B) 72 (C) 81 (D) 90 (E) 100

8. Wir haben die Ecken eines Würfels in jeweils einer der folgenden Farben angemalt: rot, orange, grün, blau, schwarz, lila. Wir wissen, dass zwei Ecken nur dann in derselben Farbe angemalt werden durften, wenn sie durch eine der Kanten verbunden sind. Eine Ameise läuft von einer Ecke des Würfels aus startend stets entlang der Kanten zu den weiteren Ecken des Würfels. Während ihres Weges berührt die Ameise der Reihe nach Ecken mit diesen Farben: blau, lila, rot, grün, schwarz, blau, orange, lila, rot, orange, schwarz, blau, blau. Den Startpunkt in der blauen Ecke haben wir mit B, die als zweites berührte lila Ecke mit L und die darauf folgende rote Ecke mit R in der Grafik markiert. In welcher Farbe haben wir die in der Grafik mit 3 gekennzeichnete Ecke ausgemalt?



- (A) blau (B) lila (C) schwarz (D) grün (E) orange

9. Füllt die folgende Tabelle statt den Buchstaben mit den Zahlen 3, 4, 8, 9, 13 und 14 so aus, dass die Summe in jeder Zeile, Spalte und Diagonale immer dieselbe ist. Verwendet jede dieser Zahlen genau einmal, in jedem Feld darf nur eine Zahl stehen. Welche Zahl könnte an der Stelle von a stehen?

a	2	b
12	c	d
e	f	7

- (A) 3 (B) 4 (C) 8 (D) 9 (E) 13