

„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,
Präsident der Ungarischen Akademie, Förderer des Wettbewerbs

BOLYAI MATHEMATIK TEAMWETTBEWERB®



C. F. GAUSS

2021

FINALE

KLASSE 5

SCHULSTUFE 5



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:
ZSUZSANNA WERNER, Mathematiklehrerin**

**LEKTOR DER ÜBERSETZUNG:
THOMAS WILHELM SCHWARZER, Mathematiklehrer**

**KOORDINATOR:
THOMAS WILHELM SCHWARZER, Mathematiklehrer**

**BETREIBER DER HOMEPAGE UND DES INFORMATISCHEN SYSTEMS:
GEORG PROBST, Informatiker
RÓBERT CSUKA, Elektroingenieur**



www.bolyaiteam.at / www.bolyaiteam.de

Markiert die Lösungen der Aufgaben 1-5 auf der Webseite mit X.

Bei den Aufgaben können auch mehrere richtige Antworten vorkommen.

1. In einem Behälter befinden sich Zahlenkarten, die mit den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 beschriftet sind. Anna, Bea, Carla, Dana und Elena ziehen nacheinander je zwei Karten. Vier Mädchen verraten die Summe der Zahlen auf ihren Karten: Anna sagt 7, Bea 12, Carla 9, Dana 15. Entscheidet, welche der untenstehenden Zahlen auf den Karten von Elena stehen konnte!
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 7 (E) 9
2. In einem leeren See lassen wir 25 hungrige Hechte frei, die sich in kurzer Zeit zu verschlingen beginnen. Ein Hecht ist gesättigt und hört mit dem Fressen auf, wenn er vier hungrige oder schon gesättigte Hechte verzehrt hat. Wie viele der 25 Hechte können in diesem See im Laufe ihres Lebens satt werden?
(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 8
3. Andy zerschneidet einen rechteckigen Karton ohne Rest in Quadrate. Der Karton hat eine Länge von 75 cm und eine Breite von 60 cm. Alle Quadrate haben Seitenlängen, die natürliche Zahlen in cm sind. Wie viele Quadrate konnte Andy herausschneiden? Überprüft die Angaben.
(A) 3 (B) 5 (C) 10 (D) 16 (E) 17
4. Die Höhe eines Hauses beträgt zusammen mit der auf dem Dach montierten Antenne 8 m. Die Höhe der Antenne ist 3 m. Bestimmt die möglichen Höhen des Hauses ohne Antenne.
(A) 4 m (B) 5 m (C) 6 m (D) 7 m (E) 8 m
5. Wir legen sechs Münzen in drei Schachteln. In der ersten sind zwei Goldmünzen, in der zweiten zwei Silbermünzen und in der dritten eine Gold- und eine Silbermünze. Der Inhalt der Schachteln wird durch Etiketten gekennzeichnet, welche allerdings falsch aufgeklebt wurden. Wir dürfen uns in einem ersten Schritt nur aus einer Schachtel eine einzige Münze ansehen. Wie viele Schritte sind mindestens insgesamt erforderlich, um sicher den Inhalt in jeder Schachtel festzustellen?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5