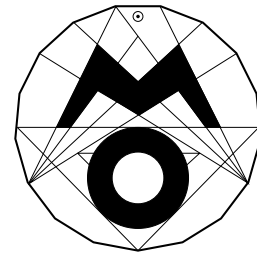


56. Mathematik-Olympiade
2. Stufe (Regionale)
Olympiadeklasse 3
Lösungen



© 2016 *Aufgabenausschuss des Mathematik-Olympiaden e. V.*
 www.mathematik-olympiaden.de. Alle Rechte vorbehalten.

560321 Lösung

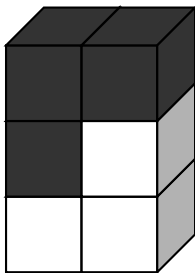
8 Punkte

Aussage	Stimmt	Stimmt nicht
Deine Schule ist höher als 200 cm.	X	
Der Fluss Rhein ist länger als 1000 m.	X	
Du hast am Tag mehr als 750 min Unterricht.		X
Jede Banane wiegt 500 g.		X
In deiner Grundschulzeit gehst du 350 Wochen zur Schule.		X
Ein Liter Wasser wiegt 1 kg.	X	
April, Mai und Juni haben zusammen 91 Tage.	X	
100 Euro ist gleich 1000 Cent.		X

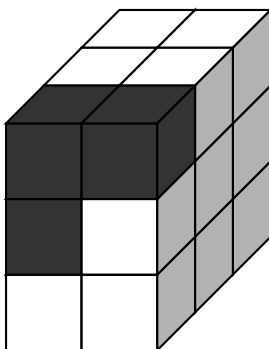
560322 Lösung

8 Punkte

Teil a)



Teil b)



Da sich die erste Schicht des Quaders aus zwei Drillingen bauen lässt, kann der gesamte Quader aus sechs Drillingen gebaut werden.

Teil c) Der Würfel lässt sich nicht aus Drillingen bauen. Begründung: Der Würfel besteht aus $4 \times 4 \times 4 = 64$ Würfeln. 64 ist nicht ohne Rest durch drei teilbar.

560323 Lösung

6 Punkte

Teil a)

Name des Kindes	Anzahl der Sticker
Caroline	9
Lukas	6
Martin	36
Till	40
Samira	80

Teil b) Nein, denn alle Kinder zusammen haben 171 Sticker. 171 ist nicht ohne Rest durch 5 teilbar.

560324 Lösung

9 Punkte

Teil a)

A gegen B B gegen C C gegen D

A gegen C B gegen D

A gegen D

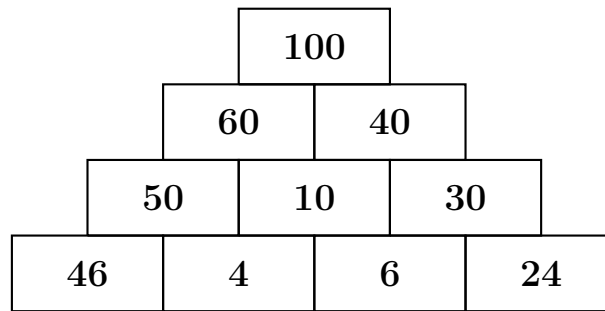
Teil b)

0:0	1:0
0:1	1:1
0:2	1:2

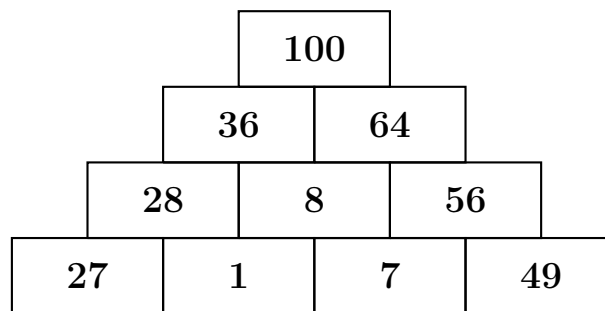
Teil c)

1. Platz	2. Platz	3. Platz	4. Platz
B	C	D	A
B	D	C	A
C	B	D	A
C	D	B	A
D	B	C	A
D	C	B	A

Teil a) Eine mögliche Lösung:



Teil b) Eine mögliche Lösung:



Punktverteilungsvorschläge

Die nachstehenden Angaben zur Punktverteilung sowohl für die gesamten Aufgaben als auch für die Teillösungen sind Empfehlungen für die Ausrichter des Wettbewerbs und sollen einer einheitlichen Bewertung dienen. Dies vereinfacht für die Schülerinnen und Schüler ein Nachvollziehen der Bewertung und ermöglicht für die Organisatoren Vergleiche zum Zweck der Entscheidung über die Teilnahme an der nächsten Runde.

Bei der Vielfalt der Lösungsvarianten ist es nicht möglich, Vorgaben für jede Variante zu machen; das Korrekturteam möge aus den Vorschlägen ableiten, welche Vergabe dem in der Schülerlösung gewählten Ansatz angemessen ist. Dabei können auch Lösungsansätze, die angesichts der Aufgabenstellung sinnvoll erscheinen, aber noch nicht erkennen lassen, ob sie wirklich zu einer Lösung führen, einige Punkte erhalten.

Abweichungen von den Vorschlägen müssen von den Ausrichtern des Wettbewerbs ausreichend bekannt gemacht werden. Es wird aber empfohlen, zumindest den prozentualen Anteil der Punkte für Teillösungen beizubehalten.

Aufgabe 560321 *Insgesamt: 8 Punkte*

Für jedes richtig gesetzte Kreuz 1 Punkt 8 Punkte

Aufgabe 560322 *Insgesamt: 8 Punkte*

Teil a) Richtige Antwort 1 Punkt, Zeichnung 1 Punkt 2 Punkte

Teil b) Richtige Antwort 1 Punkt, Begründung 2 Punkte 3 Punkte

Teil c) Richtige Antwort 1 Punkt, Begründung 2 Punkte 3 Punkte

Aufgabe 560323 *Insgesamt: 6 Punkte*

Teil a) 4 Punkte

Richtige Angabe für Caroline 1 Punkt

Richtige Angabe für Lukas 1 Punkt

Richtige Angabe für Martin 1 Punkt

Richtige Angabe für Till 1 Punkt

Teil b) Richtige Entscheidung 1 Punkt, Begründung 1 Punkt 2 Punkte

Aufgabe 560324 *Insgesamt: 9 Punkte*

Teil a) Je zwei richtige Angaben 1 Punkt 3 Punkte

Teil b) Je zwei richtige Angaben 1 Punkt 3 Punkte

Teil c) Je zwei richtige Angaben 1 Punkt 3 Punkte

Aufgabe 560325 *Insgesamt: 9 Punkte*

Teil a) Für jede richtig ausgefüllte Zeile der Zahlenmauer 1 Punkt 3 Punkte

Teil b) Für jede richtig ausgefüllte Zeile der Zahlenmauer 2 Punkte 6 Punkte