

© 2017 Aufgabenausschuss des Mathematik-Olympiaden e.V.
www.mathematik-olympiaden.de. Alle Rechte vorbehalten.

570321 Lösung

10 Punkte

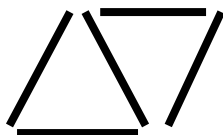
Teil a) 10 Dreiecke

Teil b) 5 Rechtecke

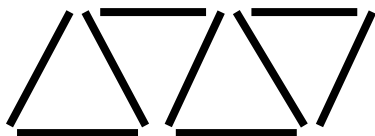
Teil c) Die Möglichkeiten aus den Teilen a) und b) brauchen nicht erneut genannt zu werden.
Die weiteren Möglichkeiten sind:

	Dreiecke	Rechtecke
I.	2	4
II.	4	3
III.	6	2
IV.	8	1

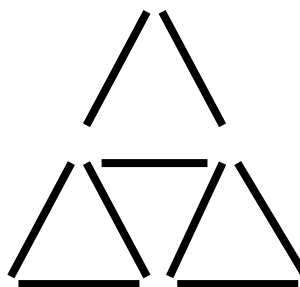
Teil d)



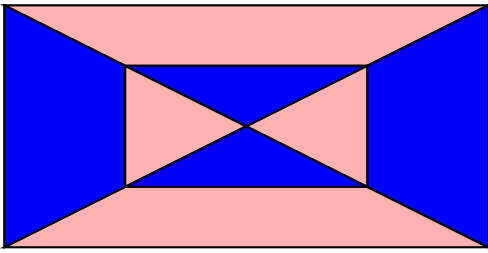
Teil e)



oder

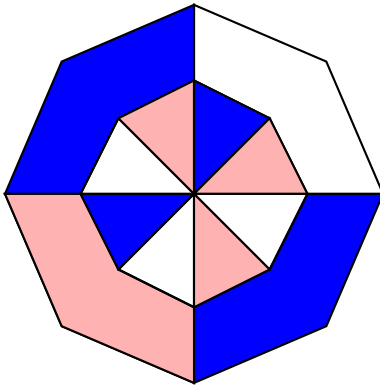


Teil a)



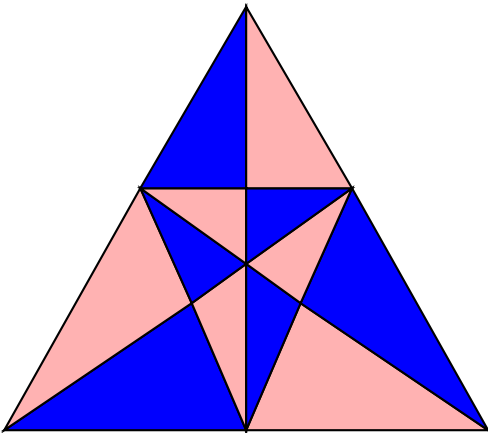
Anzahl der Farben: 2

Teil b)



Anzahl der Farben: 3

Teil c)



Anzahl der Farben: 2

Teil d) individuelle Lösungen möglich

Teil a) 200, 110, 101

Teil b) 300

Teil c) 102

Teil d) 400, 310, 301, 220, 211, 202, 130, 121, 112, 103

570324 Lösung

6 Punkte

Teil a) $35 + 26 + 36 + 46 + 37 = 180$.

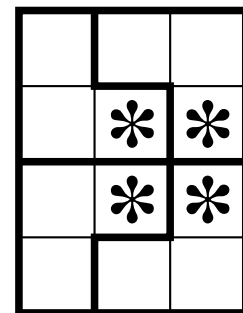
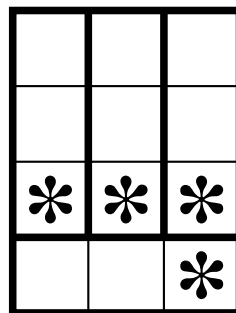
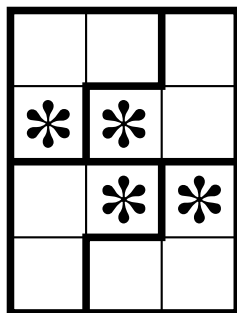
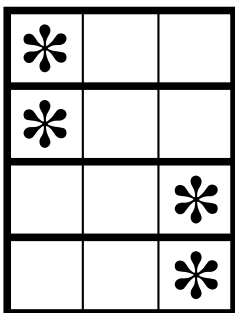
Teil b) Die Summe hat sich um 50 erhöht. Begründung: Die fünf Zahlen werden um jeweils 10, die Summe daher um 50 größer.

Teil c) $24 + 15 + 25 + 35 + 26 = 125$.

Teil d) Die Summe hat sich um 5 verkleinert. Begründung: Die fünf Zahlen werden um jeweils 1, die Summe daher um 5 kleiner.

570325 Lösung

8 Punkte



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 570321 *Insgesamt: 10 Punkte*

Teil a) Richtige Lösung	1 Punkt
Teil b) Richtige Lösung	1 Punkt
Teil c) Je richtige Lösung 1 Punkt	4 Punkte
Teil d) Richtige Lösung	2 Punkte
Teil e) Richtige Lösung	2 Punkte

Aufgabe 570322 *Insgesamt: 8 Punkte*

Teil a) Richtige Lösung	2 Punkte
Teil b) Richtige Lösung	2 Punkte
Teil c) Richtige Lösung	2 Punkte
Teil d) Eine richtige Lösung	2 Punkte

Aufgabe 570323 *Insgesamt: 8 Punkte*

Teil a) Angabe der richtigen Zahlen	1 Punkt
Teil b) Angabe der richtigen Zahl	1 Punkt
Teil c) Angabe der richtigen Zahl	1 Punkt
Teil d) Für je zwei richtige Zahlen 1 Punkt	5 Punkte

Aufgabe 570324 *Insgesamt: 6 Punkte*

Teil a) Richtige Lösung	1 Punkt
Teil b) Richtige Antwort 1 Punkt, nachvollziehbare Begründung 1 Punkt	2 Punkte
Teil c) Richtige Lösung	1 Punkt
Teil d) Richtige Antwort 1 Punkt, nachvollziehbare Begründung 1 Punkt	2 Punkte

Aufgabe 570325 *Insgesamt: 8 Punkte*

Für jede richtige Lösung 2 Punkte	8 Punkte
---	----------