

Mathe-Wettbewerb am Siebold 2013

Klassen 5a, 5b, 5c und 5d

Hinweise:

1. Wettbewerbsaufgaben sind keine Schulaufgaben. In der Regel benötigt man einige Zeit, bis das gestellte Problem ganz erfasst ist. Überlegt Euch Beispiele, zeichnet zuerst auf einem Überlegungsblatt oder bastelt vielleicht.
2. In der „Reinschrift“ Eurer Lösung kommt es auch darauf an, dass Ihr Euren Lösungsweg anschaulich beschreibt (Skizzen!), besonders geschickte Lösungsideen erklärt und logisch richtig und sprachlich gut darstellt.
3. Falls Ihr eine Aufgabe nicht vollständig lösen könnt, solltet Ihr wenigstens Eure Lösungsversuche beschreiben, da auch diese bei der Bewertung berücksichtigt werden, soweit sie für die Lösung brauchbar sind. Nicht verzagen!

Aufgabe 1

Finde für \star alle passenden Ziffern, egal für welche ganze Zahl \triangle steht.

a) $2371\star = 3 \cdot \triangle$

b) $\triangle \cdot 3 = 23\star 21$

c) $5 \cdot \triangle = 9\star 75$

d) $3210\star 23 = \triangle \cdot 2$

Aufgabe 2

Stell Dir vor, Du stehst in Deinem Lieblingsfreizeitpark seit 10 Minuten an Deiner Lieblingsachterbahn an, als Du die Noch-20-Minuten-Warten-Marke erreichst. In dem circa 1 m breiten Gang herrscht ein reges Gedränge, als Du den bereits vierten und letzten Achterbahnzug für diese Minute an dir vorbei rauschen siehst. Du registrierst die fünf Waggons mit jeweils vier Personen, wie sie direkt auf den doppelten Looping zurasen und fragst dich:



- a) Wie viele Menschen stehen noch maximal vor Dir?
- b) Wie weit ist es noch, wenn sich die Breite des Gangs nicht ändert und sich durchschnittlich vier Personen auf einen Quadratmeter zusammendrängen?

Aufgabe 3

Jedes Symbol steht für eine Zahl. Wenn die Zahlen in den einzelnen Spalten bzw. Zeilen addiert werden, ergeben sie die Summe, die am Rand steht. Kannst du herausfinden, welches Symbol für welche Zahl steht?

◇	★	◇	◇	⬡	10
◻	▲	◻	◻	◻	24
⬡	★	★	⬡	⬡	11
▲	★	▲	★	▲	14
★	◇	▲	▲	◻	16
15	9	16	15	20	

Aufgabe 4

Bei der Fußballweltmeisterschaft besteht jede Vorrundengruppe aus vier Teams, und es spielt jeder gegen jeden. Ein Sieg bringt drei Punkte, ein Unentschieden einen Punkt und ein Verlust keinen Punkt. Die beiden Teams mit der höchsten Punktzahl kommen weiter ins Achtelfinale. Bei Gleichheit entscheidet die Tordifferenz.

- Mit welchen Punktzahlen kommt ein Team sicher ins Achtelfinale?
- Mit welchen Punktzahlen kommt ein Team sicher nicht ins Achtelfinale?

Begründet in beiden Fällen eure Antworten!

Viel Spaß und viel Erfolg beim Lösen der Aufgaben!!!