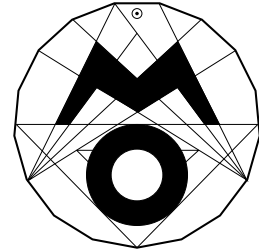


49. Mathematik-Olympiade
3. Stufe (Landesrunde)
Klasse 3–4
Aufgaben



© 2010 *Aufgabenausschuss des Mathematik-Olympiaden e.V.*
www.mathematik-olympiaden.de. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: *Der Lösungsweg mit Begründungen und Nebenrechnungen soll deutlich erkennbar sein. Du musst also auch erklären, wie du zu Ergebnissen und Teilergebnissen gelangt bist. Stelle deinen Lösungsweg logisch korrekt und in grammatisch einwandfreien Sätzen dar.*

490431 Museumsbesuch

Im Urlaub besuchen die Geschwister Anna und Paul mit ihren Eltern ein Museum. Der Vater zahlt für die Familie 30 Euro für den Eintritt. Die Eintrittskarte für ein Kind kostet ein Drittel des Erwachsenenpreises.

Wie viel kostet der Eintritt für ein Kind?

490432 Der Weg zum Reiterhof

Moni und Max wollen zum sieben Kilometer entfernten Reiterhof. Max schlägt vor, mit dem Rad zu fahren. Aber Moni möchte den Bus nehmen. Mit dem Rad brauchen sie für jeden Kilometer sechs Minuten. Der Bus ist fünfmal so schnell, aber sie müssten die letzten zwei Kilometer laufen. Zum Laufen benötigen sie doppelt so viel Zeit wie zum Radfahren.

Wie kommen Moni und Max schneller zum Reiten? Wie viele Minuten sparen sie dabei ein? Begründe deine Antwort.

490433 4 mal 4

Suche 6 Aufgaben mit verschiedenen Ergebnissen.

Die Ziffer 4 soll in jeder Aufgabe genau viermal vorkommen und das Ergebnis soll jeweils zwischen 2 und 9 liegen. Andere Ziffern als 4 sind nicht erlaubt.

Beispiele:

$$1 = (4 + 4) : (4 + 4)$$

oder

$$1 = 44 : 44$$

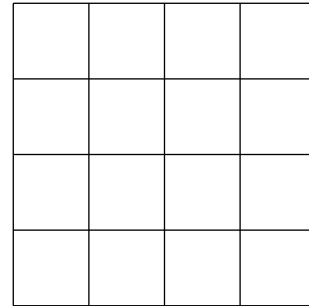
Auf der nächsten Seite geht es weiter!

490434 Quadrat teilen

Ein 4×4 Quadrat (siehe rechte Abbildung) soll in vier gleich große Teile zerlegt werden. Jedes dieser Teile soll die drei anderen Teile mit mindestens einer Seite berühren.

Hinweis: Also die Teile sollen sich nicht nur in einem Punkt berühren.

Zeichne ein Beispiel. Beschreibe dein Vorgehen.



490435 Der Diamantendieb

Aus einem Museum ist ein wertvoller Diamant gestohlen worden. Die Polizei hat vier Verdächtige festgenommen. Es sind die bekannten Schmuckdiebe Anton, Ede, Igor und Otto. Alle vier beteuern ihre Unschuld und machen folgende Aussagen:

Anton: „Ede hat den Diamanten gestohlen!“

Ede: „Igor war es!“

Igor: „Ich war es ganz bestimmt nicht!“

Otto: „Ich war es auch nicht!“

Kommissar Schlüter weiß, dass einer der Ganoven die Wahrheit sagt und hat deshalb den Täter schnell überführt.

Weißt du auch, wer den Diamanten gestohlen hat, wer lügt und wer die Wahrheit sagt?