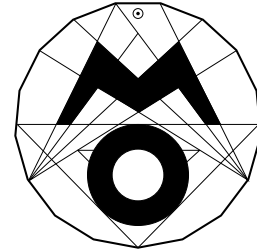


47. Mathematik-Olympiade
2. Stufe (Regionalrunde)
Klasse 3–4
Aufgaben



© 2007 *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 bzw. Teilergebnissen gelangt bist. Stelle deinen Lösungsweg logisch korrekt und in grammatisch einwandfreien Sätzen dar.*

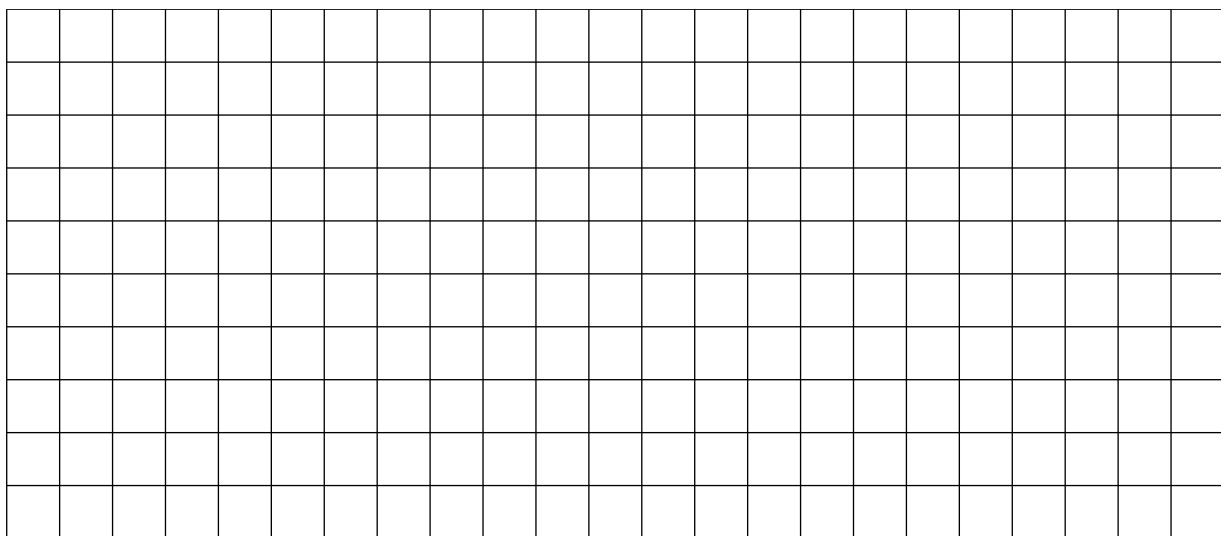
470421 Wahr oder falsch?

Kreuze richtig an, ob folgende Aussagen wahr oder falsch sind.

Aussage	wahr	falsch
Einhundert Tausender gleich eintausend Hunderter.		
$6 \cdot 7 \cdot 15 \cdot 0 \cdot 10 \cdot 4 \cdot 9 > 100$		
In jedem Rechteck ist eine Diagonale auch eine Symmetrieachse.		
Der vierte Teil von 240 ist größer als der fünfte Teil von 250.		
„MIX“ kann eine Zahl sein.		
Im November 2006 hattest du etwa 540 000 Sekunden Mathematikunterricht.		

470422 Quadrate

Die Fläche unten soll in möglichst wenig Quadrate aufgeteilt werden. Zeichne!



Auf der nächsten Seite geht es weiter!

470423 Spiel mit den Grundziffern 1 bis 9

Paul wartet auf den Schulbus und vertreibt sich die Zeit mit einem Spiel.

Er setzt die Ziffern 1 bis 9 so aneinander, dass ein- und zweistellige Zahlen entstehen, die durch Addition immer das Ergebnis 99 ergeben. Dabei hält er die Reihenfolge der Ziffern immer ein und verwendet keine Ziffer mehrfach.

Setze die Plus-Zeichen so zwischen die Ziffern

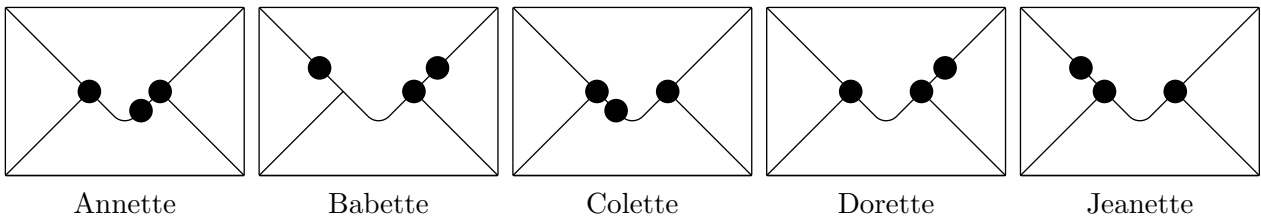
9 8 7 6 5 4 3 2 1

dass man als Summe 99 erhält.

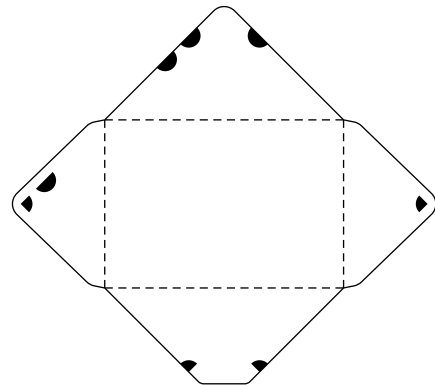
Finde die beiden Lösungen.

470424 Brieffreundschaft

Susi hat viele Brieffreundinnen. Sie freut sich immer, wenn sie Post von ihnen bekommt. Dabei sehen die Briefe von ihnen wie folgt aus:



Schau dir den aufgefalteten Briefumschlag im Bild rechts richtig an. Finde heraus, welche Freundin ihr geschrieben hat.



470425 Zauberei mit EINS

An der Tafel stehen seltsame Gleichungen:

$$\begin{aligned}1 \cdot 1 &= 1 \\11 \cdot 11 &= 121 \\111 \cdot 111 &= 12321\end{aligned}$$

- Nenne zwei Regelmäßigkeiten bei diesen Gleichungen. Wie müsste die nächstfolgende Gleichung mit diesen Seltsamkeiten heißen?
- Finde mit diesen Bedingungen die Gleichung heraus, bei der auf der rechten Seite eine elfstellige Zahl steht.