

## OBERSTUFEN-AUFGABEN (5. – 8. KLASSEN)

### 1. Die zerbrochene Krippenfigur

„Klirr!“ Schritte nahen. „Wer von euch hat die Figur fallen gelassen?“ fragt die Mutter ihre vier Kinder. Diese stehen verstört da.

Sandra sagt: „Georg war es.“

Georg sagt: „Moritz hat es getan.“

Moritz sagt: „Georg hat gelogen.“

Florian sagt: „Ich war’s nicht.“

Wenn nur eines der vier Kinder die Wahrheit gesagt hat, wer ist dann für die zerbrochene Krippenfigur verantwortlich?

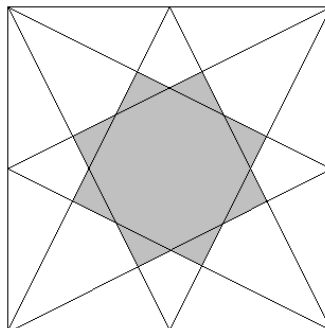
**(10 Punkte)**



### 2. Der Stern

Wenn man in einem Quadrat die Seitenmitten mit den Eckpunkten wie unten gezeigt verbindet, erhält man in der Mitte einen Stern. In welchem Verhältnis steht der Flächeninhalt dieses Sterns zum Flächeninhalt des Quadrats?

**(10 Punkte)**



### 3. Eine besondere Zahl

Wir suchen eine zehnstellige Zahl, die alle Ziffern enthält und folgende Eigenschaften aufweist:

Die Zahl, die nur aus der ersten Ziffer dieser Zahl besteht, muss durch 1 teilbar sein; die Zahl, die nur aus den ersten beiden Ziffern der zehnstelligen Zahl besteht, muss durch 2 teilbar sein; die Zahl, die nur aus den ersten drei Ziffern besteht, muss durch 3 teilbar sein, usw.

Wie heißt die gesuchte Zahl?

**(10 Punkte)**