

Mathe-Wettbewerb am Siebold 2008
Klassen 9a, 9b und 9c

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!

Viel Spaß und Erfolg wünschen Euch die Mathelehrer des SGW

1. Aufgabe:

Du nimmst eine natürliche, dreistellige Zahl mit lauter verschiedenen Ziffern (1-9), kehrst sie um, subtrahierst die kleinere von der größeren und addierst zum Ergebnis die Umkehrung.

Beispiel : $792 - 297 = 495$

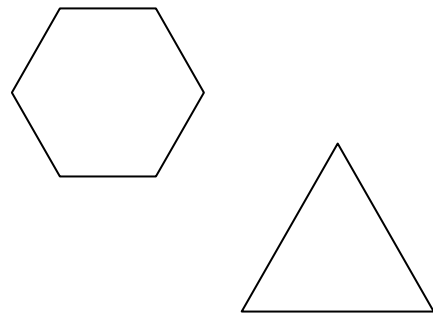
$$495 + 594 = 1089$$

Zeige, dass das Ergebnis stets 1089 ist.

2. Aufgabe:

Ein gleichseitiges Dreieck und ein regelmäßiges Sechseck
Haben den gleichen Umfang.

Um wie viel Prozent ist die Sechseckfläche größer als
die Dreiecksfläche?



3. Aufgabe:

Kakuro sind ähnlich wie Kreuzworträtsel, nur dass Ziffern (1 bis 9) statt Buchstaben (A bis Z) in die Kästchen einzutragen sind und dass anstelle der Wortdefinitionen die Ziffernsummen angegeben sind. Eine Ziffer kommt in einer Ziffernsumme nicht mehrfach vor; 4 kann daher nur 3+1 oder 1+3 gebildet werden, nicht aber aus 2+2.

Beispiel :

Kategorie: leicht bis mittel

	24	23		21	8	25		18	6
8			24				4		
16			11 19				12 22		
25					21 12				
	10			20 9				14	
	30	6 10				11 9			
26					17 10				
11				4 17			7	16	
7			35						
13			11			8			

Lösung

	24	23		21	8	25		18	6
8	7	1	24	9	7	8	4	3	1
16	9	7	11 19	8	1	2	12 22	9	3
25	8	6	7	4	21 12	9	4	6	2
	10	9	1	20 9	9	6	5	14	
	30	6 10	2	1	3	11 9	6	5	
26	7	2	9	8	17 10	1	7	9	
11	8	3		4 17	1	3	7	16	
7	6	1	35	8	7	5	6	9	
13	9	4	11	9	2	8	1	7	

	9	24		11	13			3	12
16			17				10		
18			21			9			
	9			10	11			6	15
	16	14			12				
23		25			9		13		
20				12			22		
	14			11			11		
	6				14	11			17
14			11			24			
4			6				9		