



Mathe-Star 2011/2012, Runde 3

Sektion 1: Klasse 5-7 (Einzel)

Aufgabe 1.1 Ich denk' mir eine Zahl

Lisa, Miriam und Sina denken sich jede eine Zahl. Wenn man die beiden kleineren Zahlen zusammenzählt, erhält man als Ergebnis 52. Die kleinste und die größte zusammen ergeben als Summe 57 und wenn man die beiden größten addiert, ist das Ergebnis 59.

Wie groß ist die mittlere Zahl?

Aufgabe 1.2 SuPERdoku

			4			5
	2					
				7	3	
		1			5	
1			3	4		
		5			2	
					1	

Das Zahlengitter repräsentiert ein Superdoku – wie beim Sudoku sind Ziffern in die Kästchen einzutragen. Hier sind es die Ziffern 1-7, sodass

- in jeder Zeile,
- in jeder Spalte,
- in den umrahmten weißen Gebieten und
- in den sieben grauen Kästchen

jede Ziffer genau 1x vorkommt.

Finde eine Lösung!

Figure 1: Superdoku

Aufgabe 1.3 Von-Vorne-Nach-Hinten-Mittelwert

Von einer Zahlenreihe $x_1 \sim x_2 \sim x_3 \sim x_4 \sim x_5$ aus 5 Zahlen berechnet Kevin Knobel den *Von-Vorne-Nach-Hinten-Mittelwert*, indem er zunächst den Mittelwert $m_{1,2}$ der ersten beiden Zahlen x_1 und x_2 berechnet. Dann berechnet er den Mittelwert $m_{1,2,3}$ aus diesem ersten Mittelwert und x_3 und so weiter. Dabei hängt das Ergebnis natürlich von der **Reihenfolge** der Zahlen ab.

Anm.: Den Mittelwert von zwei Zahlen berechnet man, indem man die beiden Zahlen zusammenzählt und dann durch 2 teilt.

Wenn seine fünf Zahlen 1, 2, 3, 4 und 5 sind, welches ist der größte, welches der kleinste Wert, den der Von-Vorne-Nach-Hinten-Mittelwert annehmen kann, wenn man die Zahlen geschickt anordnet? Begründe deine Antwort!

Aufgabe 1.4 Endrunde beim Fussballturnier

Platz	Team	Tore	Punkte
1	5d	4:2	5
2	7b	5:4	5
3	6a	3:3	3
4	7c	2:5	2

Die Tabelle zeigt den Endstand der Endrunde beim Fussballturniers der Unterstufenmannschaften. Kevin hat das Turnier verpasst und wartet jetzt auf die Siegerehrung. Dabei versucht er, anhand der Tabelle herauszufinden, wie die Mannschaften gegeneinander gespielt haben.

In der Endrunde spielt jede Mannschaft 1x gegen jede andere. Für einen Sieg gibt es drei Punkte, für ein Unentschieden einen.

Kannst du herausfinden, wer gegen wen wie gespielt hat? Begründe deine Antwort!