

Klassenstufen 7/8

1. Aufgabe

Knoffeln

Anton und seine Familie spielen gerne das Würfelspiel „Knoffel“, ein beliebtes Würfelspiel mit fünf Würfeln. Es gibt sechs Runden, in jeder Runde kann man dreimal hintereinander würfeln, jedes Mal beliebig viele Würfel herauslegen und so viele gleiche Augenzahlen „sammeln“. Am Ende jeder Runde wird in der Ergebnistabelle die Summe gleicher Augenzahlen in die entsprechende Zeile eingetragen. In jede Zeile muss genau einmal etwas eingetragen werden.

Beispiel: Die Würfel zeigen nach dem dritten Würfeln:

Man könnte entweder bei „Nur Fünfen zählen“ eine 5, bei „Nur Dreien zählen“ eine 9 oder bei „Nur Zweien zählen“ eine 2 eintragen, natürlich auch bei „Nur Einsen zählen“ eine 0.

Auch ein Bonus ist möglich (siehe Abbildung 1). Das Ziel ist es, nach sechs Spielrunden eine möglichst hohe Gesamtsumme zu erzielen.

Knoffel					
		Spieler 1	Spieler 2	Spieler 3	Spieler 4
		<i>Anton</i>	<i>Selma</i>		
	Nur Einsen zählen	<i>2</i>	<i>4</i>		
	Nur Zweier zählen	<i>4</i>	<i>6</i>		
	Nur Dreier zählen	<i>9</i>	<i>12</i>		
	Nur Vierer zählen	<i>4</i>	<i>8</i>		
	Nur Fünfer zählen	<i>15</i>	<i>20</i>		
	Nur Sechser zählen	<i>24</i>	<i>18</i>		
Zwischensumme					
Bonus bei 63 oder mehr	plus 35				
Gesamtsumme					

Abbildung 1

Klassenstufen 7/8

1. Aufgabe

Aufgaben:

- a) Anton und seine Schwester Selma haben gerade ein Spiel gespielt. Ihre Ergebnisse kannst du der Abbildung 1 entnehmen. Berechne die Punkte der beiden in der Zeile „Gesamtsumme“.

2 Punkte

- b) Formuliere das Verfahren zur Ermittlung der Gesamtsumme in Worten.

2 Punkte

- c) Anton hat seine erste Runde beendet. Die Würfel zeigen: Wähle eine Zeile aus, in die Anton sein Ergebnis einträgt und begründe deine Antwort.

1 Punkt

- d) In einem anderen Spiel hat Anton bisher vier Runden gespielt. Seine Eintragungen siehst du in der Abbildung rechts.

In der 5. Runde hat er gewürfelt. Begründe, warum er das Ergebnis in der Zeile „Nur Zweien zählen“ eintragen sollte.

	Spieler 1
	Anton
	Nur Einer zählen 5
	Nur Zweier zählen
	Nur Dreier zählen 9
	Nur Vierer zählen 12
	Nur Fünfer zählen 10
	Nur Sechser zählen

1 Punkt

- e) Selma ärgert sich, dass sie den Bonus nicht bekommen hat (siehe Abbildung). Sie kann sich aber noch an alle Wurfergebnisse erinnern:

1. Runde:

2. Runde:

3. Runde:

4. Runde:

5. Runde:

6. Runde:

	Spieler 1	Spieler 2
		Selma
	Nur Einer zählen	3
	Nur Zweier zählen	2
	Nur Dreier zählen	6
	Nur Vierer zählen	8
	Nur Fünfer zählen	20
	Nur Sechser zählen	18

Gemeinsam mit Anton überlegt sie, wie man das beste Ergebnis hätte erzielen können. Gib an, welche Runde dafür in welche Zeile eingetragen werden muss und gib dafür die Gesamtsumme an.

2 Punkte

- f) Erstelle eine Computerlösung zu Aufgabe b.

2 Punkte