

# Lösungen des Monats - Mai 2024

## Kategorie: Minimathik 7./8. Schulstufe

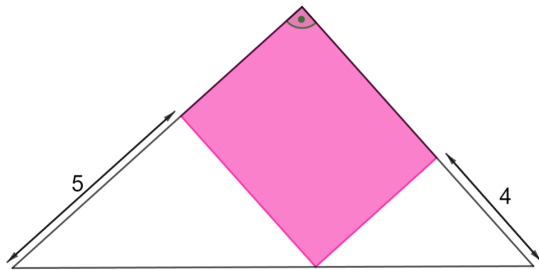
### Aufgabe 1: MAInzelwettbewerbsteaser

Beim diesjährigen Mannschaftseinzeltwettbewerb der Siegerehrung für die Aufgaben des Monats, lautet eine Aufgabe: Wie lautet die Ziffernsumme der kleinsten Zahl  $x$  deren Ziffern multipliziert 24 ergeben? Was ist die Lösung?

*Ergebnis:* 11

*Lösung:* Die Teilmengen von 24 ist  $\{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$ . Da Ziffern gesucht sind, fallen alle zweistelligen Zahlen weg. Somit bleiben nur noch zwei Optionen, das Produkt 24 mit nur 2 Ziffern zu erhalten. Dabei handelt es sich um:  $3 \cdot 8$  und  $4 \cdot 6$ . Die kleinste Zahl, die daraus gebildet werden kann, ist 38, die Ziffernsumme davon ist 11.

### Aufgabe 2: Sandras sagenhafte Sandkiste

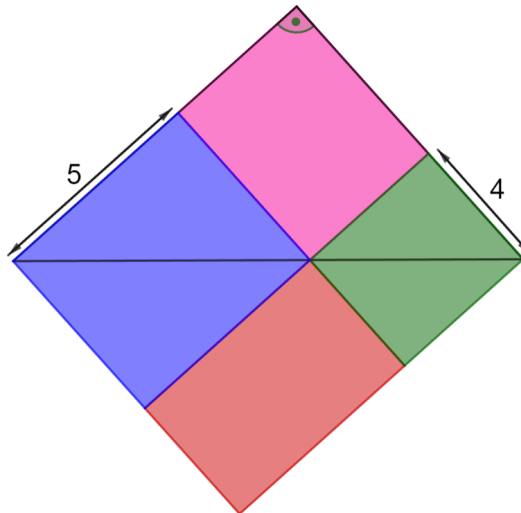


Sandra's Sandkiste hat, wie in der Skizze gezeichnet, die Form eines rechtwinkligen Dreiecks. Sandra möchte nun in ihrer Sandkiste eine sagenhafte Sandburg auf dem eingefärbten rechteckigen Grundriss errichten.

Wie groß ist die Grundfläche der sagenhaften Sandburg?

*Ergebnis:* 20

*Lösung:* Rotiert man alle Dreiecke entlang der Hypotenuse, erhält man folgendes Rechteck.



Der Flächeninhalt des roten Rechtecks ist  $4 \cdot 5 = 20$ . Die beiden großen Dreiecke haben den selben Flächeninhalt und die beiden grünen und blauen Dreiecke haben auch jeweils den selben Flächeninhalt. Somit muss die pinke und rote Fläche gleich sein. Die Lösung ist also 20.

*Rufe mit Hilfe des QR-Codes unsere Website auf. Dort findest du eine Anleitung, wie du deine Lösungen abgeben kannst. Jeden Monat gibt es neue Aufgaben, bei denen du Punkte sammeln kannst*



### Aufgabe 3: Soko Sudoku

Kommissarin MAIke findet am Tatort Freibad folgendes tückische Sudoku. Damit sie sich wieder auf ihren Fall konzentrieren kann, benötigt sie deine Hilfe.

Im folgenden Gitter sollen die Zahlen von 1 bis 6 eingetragen werden, sodass in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jeder der zwei Diagonalen jede Zahl nur einmal vorkommt.

Welche sechsstellige Zahl steht in der ersten Zeile?

*Ergebnis:* 641235

*Lösung:*

	<b>4</b>				
				<b>2</b>	
<b>5</b>					
			<b>4</b>		
			<b>3</b>		<b>1</b>
		<b>5</b>			

<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Starthilfe:

Betrachte die Diagonale von rechts oben nach links unten und überlege in welchem Feld die 4 stehen kann. Danach lassen sich alle 4er in das Sudoku eintragen.

Als nächstes betrachte die vorletzte Zeile und überlege in welchem Feld die 2 stehen kann. Danach lassen sich mit weiteren Überlegungen alle 2er in das Sudoku eintragen.

*Rufe mit Hilfe des QR-Codes unsere Website auf. Dort findest du eine Anleitung, wie du deine Lösungen abgeben kannst. Jeden Monat gibt es neue Aufgaben, bei denen du Punkte sammeln kannst*

