

Raumübersicht

Gruppenname: _____

Ort	Raum an der Schule	Gesuchte Zahl
Ort 1		
Ort 2		
Ort 3		
Ort 4		
Ort 5		
Ort 6		
Ort 7		
Ort 8		
Ort 9		
Ort 10		

Codewort: _____

Raumübersicht

Gruppenname: Musterlösung

Ort	Raum an der Schule	Gesuchte Zahl
Ort 1		7
Ort 2		4
Ort 3		17
Ort 4		11
Ort 5		1
Ort 6		13
Ort 7		20
Ort 8		9
Ort 9		14
Ort 10		5

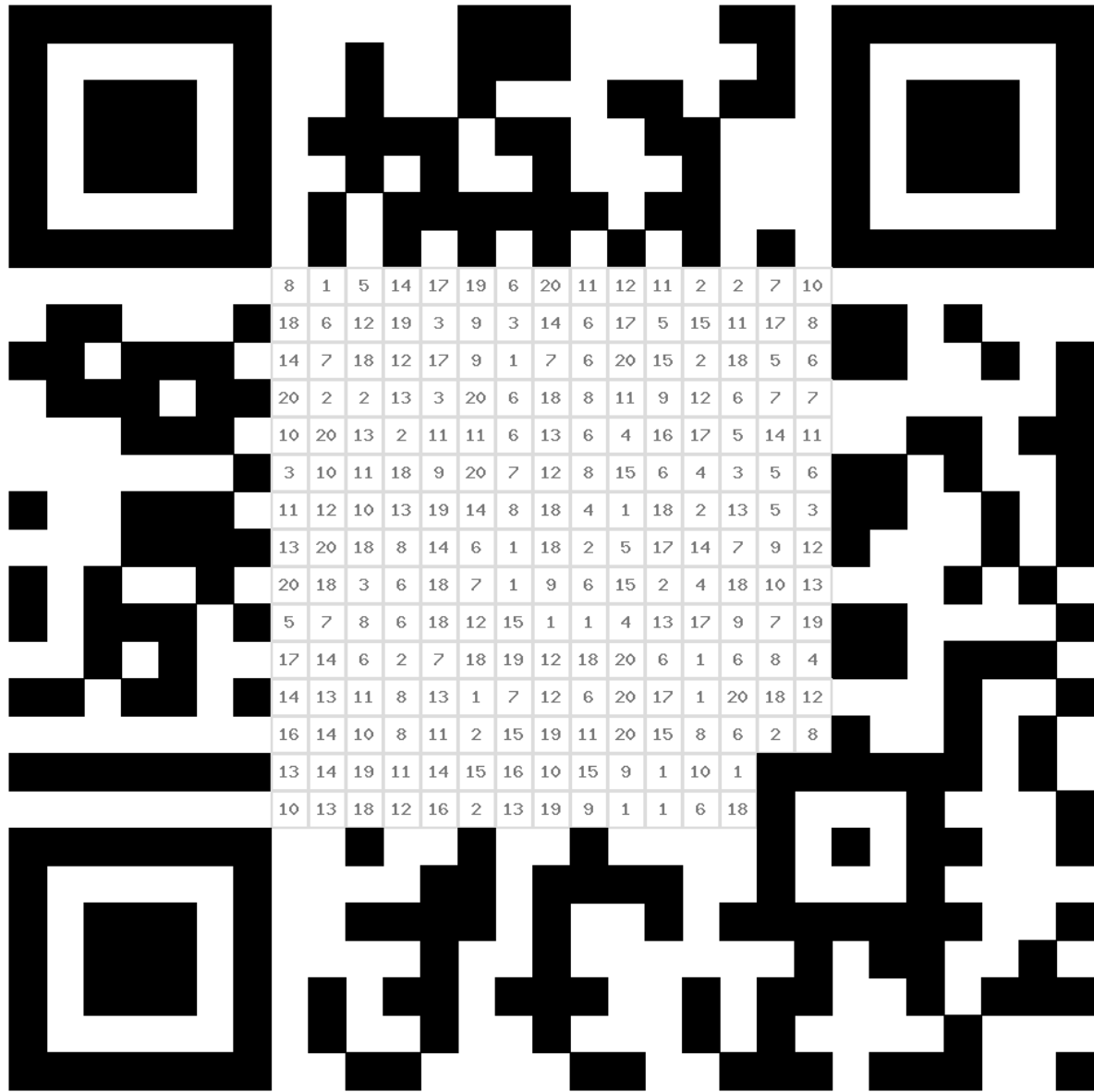
Codewort: Wir sind die Codeknacker!

QR-Code (Lösung):



























Auszumalen sind: 1, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 17, 20
NICHT auszumalen sind: 2, 3, 6, 8, 10, 12, 15, 16, 18, 19

QR-Code (Vorlage):



ORT 1

zwanzig, acht, sechs, sieben (Primzahl)

Die gesuchte Zahl am zweiten Ort erhaltet ihr, wenn ihr zur Antwort auf die Frage dort, eins addiert.

ORT 2

Beim Morsecode werden die Buchstaben durch Punkte (kurzes Signal) und Striche (langes Signal) codiert. Wie viele Punkte enthält der Buchstabe F?

Der Buchstabe F enthält drei Punkte (. . - .).

Gesuchte Zahl: $3 + 1 = \underline{4}$

Die gesuchte Zahl am dritten Ort erhaltet ihr, wenn ihr zu der Zweierpotenz, die ihr dort findet, eins addiert und sie ins Dezimalsystem umwandelt.

ORT 3

00010101b

00010000b

00000111b

00100001b

Eine Zweierpotenz kann nur die zweite Zahl sein (eine 1, sonst nur Nullen). Eins addiert ergibt $10001b = \underline{17}$

Die gesuchte Zahl am vierten Ort erhaltet ihr, wenn ihr den häufigsten Buchstaben in der dortigen Nachricht mit dem ASCII-Code codiert und die erhaltene Zahl im Dezimalsystem durch 7 teilt.

ORT 4

STUMMFILM

Häufigster Buchstabe ist das M. Im ASCII-Code entspricht das im Dezimalsystem der Zahl 77.

Dividiert durch 7, erhält man 11.

Die gesuchte Zahl am fünften Ort ist die zweite Ziffer der Länderkennung.

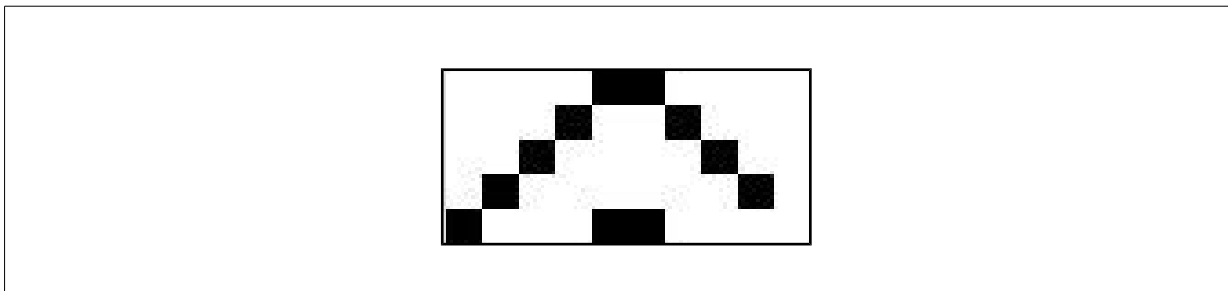
ORT 5



Zweite Ziffer der Länderkennung ist die 1.
Länderkennung sind die ersten drei Ziffern (418).

Am sechsten Ort ist die gesuchte Zahl die Summe aus der Anzahl der schwarzen Pixel in der Grafik und der Anzahl der Einsen in der Binärzahl, die die Höhe der Grafik angibt.

ORT 6



Anzahl schwarze Pixel: 11

Höhe: 5 Pixel, binär: 101b, also 2 Einsen

Die gesuchte Zahl ist $11 + 2 = \underline{13}$

Die erste Ziffer der Zahl am siebten Ort ist die Antwort auf die zweite Frage dort, die zweite Ziffer ist die Antwort auf die erste Frage.

ORT 7

Welche Ziffer kennzeichnet im Eiercode ökologische Erzeugung?

Welche Ziffer kennzeichnet Bodenhaltung?

Antwort auf Frage 1: 0

Antwort auf Frage 2: 2

Die gesuchte Zahl heißt 20.

Die gesuchte Zahl am achten Ort ist die Anzahl der Punkte (kurzen Signale), die ihr erhaltet, wenn ihr das Wort in Morsecode übersetzt.

ORT 8

Hase

Hase in Morsecode:-

Anzahl der Punkte: 9

Am neunten Ort findest du eine Folge von Nullen und Einsen, die eine Pixelgrafik folgendermaßen codieren:

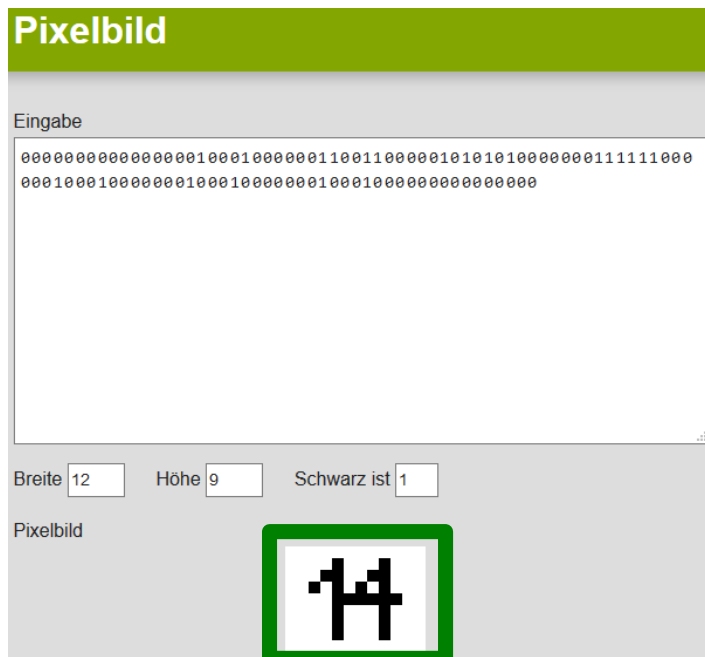
Die ersten 8 Bit stehen für die Breite, die nächsten acht Bit für die Höhe der Grafik. Dann folgen die Pixel für schwarze (1) und weiße (0) Bildpunkte der Grafik von links oben nach rechts unten.

Die gesuchte Zahl findet ihr, wenn ihr die Pixelgrafik decodiert.

ORT 9

```
0000110000001001000000000000000000001000100  
000011001100000101010100000001111110000  
001000100000001000100000001000100000000  
0000000
```

Breite 12 Pixel, Höhe 9 Pixel,



1

Am zehnten Ort seht ihr eine Zahl, die ins Binärsystem umgewandelt werden soll. Die von euch gesuchte Zahl gibt die Anzahl Stellen an, die ihr für die Binärzahl braucht.

1 <https://gc.de/gc/pixel/>

ORT 10

29

Für die Zahl 29 braucht man 5 Stellen. Die größte Zahl mit 4 Stellen ist die 15, die größte Zahl mit 5 Stellen die 31.

Am ersten Ort findet ihr vier Zahlen. Die gesuchte Zahl ist die Primzahl, die dabei ist.