



BILDERVERSCHLÜSSELUNG

Aufgabe 1

Sieh dir das Bild unten genau an. Finde die Uhrzeit und den Ort des Treffpunkts heraus. Die Informationen sind im Bild versteckt. Auf unserem [YouTube-Kanal](#) findest du das passende Erklärvideo zum Thema Bildverschlüsselung.

- Um welche **Uhrzeit** wollen sie sich treffen?
- An welchem **Ort** wollen sie sich treffen?



Kreuze die richtige Antwort an! Wenn deine Antwort richtig ist, bekommst du zwei Punkte.

Antwortmöglichkeiten

- Am Hafen um 12 Uhr
- Bei den Zauberern um 14 Uhr
- Beim Schloss um 10:30 Uhr
- Im Museum um 16 Uhr





BILDERVERSCHLÜSSELUNG

Aufgabe 1

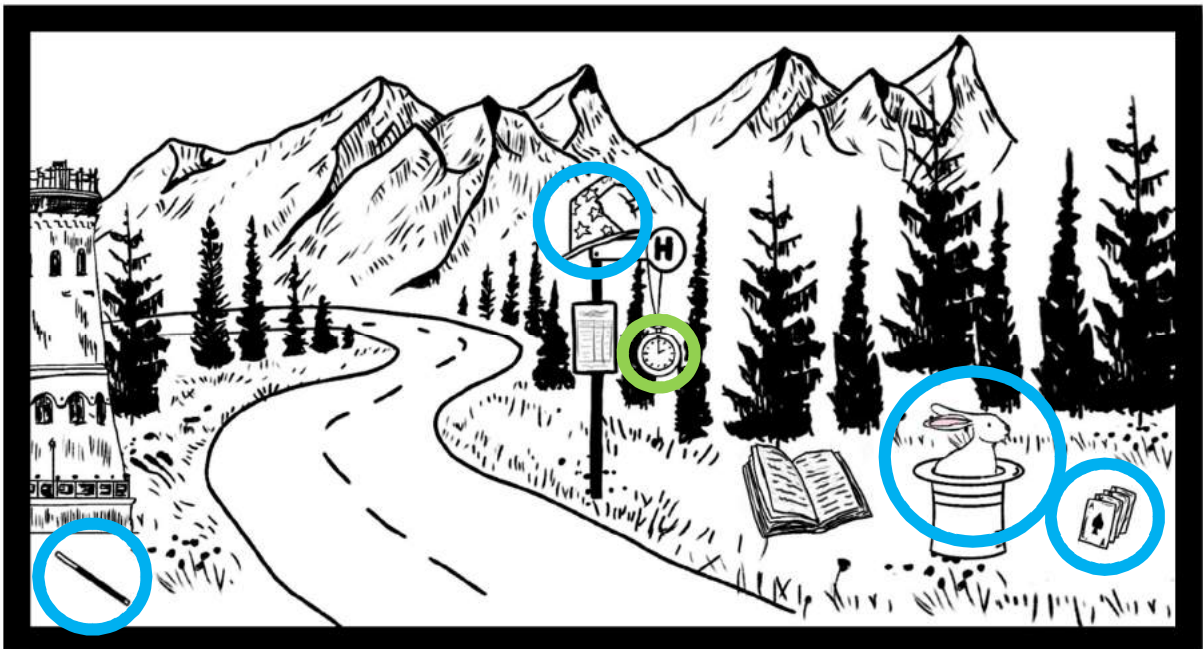
Lösung:

Bei den Zauberern um 14 Uhr

Lösungsweg:

Das Bild liefert dir bei genauem Hinsehen alle notwendigen Informationen.

- Um welche **Uhrzeit** wollen sie sich treffen?
 - Es gibt in dem Bild nur eine Uhr zu sehen. Diese zeigt **14 Uhr** an
- An welchem **Ort** wollen sie sich treffen?
 - Hierbei musst du nach dem Ausschlussverfahren vorgehen.
 - Es gibt kein Anzeichen für einen Hafen oder ein Museum
 - Ein Schloss gibt es – wäre also möglich
 - Allerdings gibt es vier Hinweise auf die **Zauberer**
 - Zauberstab
 - Zauberhut
 - Kaninchen im Hut
 - Spielkarten



Damit ist klar, dass es eindeutig beim Zauberer sein muss.

Daher lautet die Antwort „**Bei den Zauberern um 14 Uhr**“





TRITHEMIUS-VERSCHLÜSSELUNG

Aufgabe 19

Die Spione haben Kryptix entführt und fordern von den Agenten das Passwort zu ihrer Weihnachtsfeier. Krypto möchte ihnen das Passwort auf der bereits angekündigten Postkarte schicken. Er verwendet dazu die Trithemius-Verschlüsselung. Diese kennen die Spione auf jeden Fall, da ihr Erpresserbrief auf dieselbe Weise verschlüsselt wurde.

Wie lautet das Passwort der Agenten?



Zur Hilfe kannst du dir die Trithemius-Tabelle herunterladen und ausdrucken und dir das passende Erklärvideo auf unserem [YouTube-Kanal](#) nochmal anschauen.

Tipp: Markiere die Zeile, die du als letztes verwendet hast, so dass du nicht durcheinander kommst. Zum Beispiel mit einem Textmarker oder einem Häkchen auf der Seite. Im Video wurde verschlüsselt. **Hier musst du entschlüsseln.**

Ordne nun deinen Klartext den verschlüsselten Buchstaben zu. Wenn deine Antwort richtig ist, bekommst du **einen Punkt**. Hast du nur einen Teil richtig, erhältst du Teilpunkte.

Antwort

R _____ H



TRITHEMIUS-TABELLE

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F
H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y





TRITHEMIUS-VERSCHLÜSSELUNG

Aufgabe 19

Lösung:

RENTIER RUDOLPH

Lösungsweg:

Schau dir auf unserem [YouTube-Kanal](#) das passende Erklärvideo zum Thema Trithemius-Verschlüsselung an. Hier musst du allerdings entschlüsseln, also musst du den Vorgang umdrehen.

Du musst nun Buchstabe für Buchstabe deinen Text entschlüsseln: **SGQXNKY ZDNZXC**

Beispiel: **SGQXNKY**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F
H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

1. Reihe S = R

2. Reihe G = E

3. Reihe Q = N

4. Reihe X = T

5. Reihe N = I

6. Reihe K = E

7. Reihe Y = R

Diese Schritte musst du nun weiter wiederholen.

Dann erhältst du deinen Klartext:

RENTIER RUDOLPH

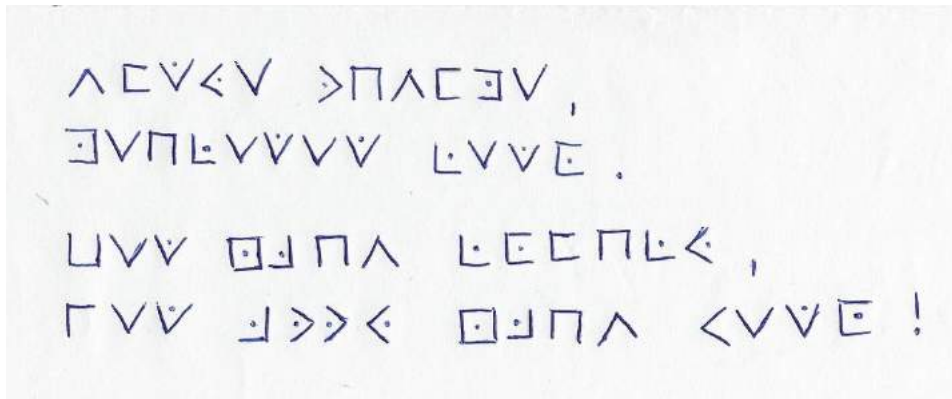




KOMBINATION

Aufgabe 21

Krypto und Kryptina sind gerade auf der Weihnachtsfeier der Spione angekommen. Es beginnt genau in diesem Moment das große Weihnachtsrätsel der Spione. Mach mit und löse das Rätsel:



Entschlüssele zuerst den Freimaurer-Code und benutze danach die Cäsarscheibe. Die passenden Erklärvideos findest auf unserem [YouTube-Kanal](#).

Der Schlüssel für die Cäsar-Verschlüsselung ist: $80 - 47 + 16 - 30 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Zur Hilfestellung kannst du die entschlüsselten Buchstaben von Freimaurer-Code hier eintragen:

----- ,

----- .

----- ,

----- !

Achtung: Du musst diese Buchstaben mit der Cäsarscheibe entschlüsseln.



Zur Hilfestellung kannst du die entschlüsselten Buchstaben hier eintragen:

----- ,

----- .

----- ,

----- !

Worum geht es in dem Klartext? Kreuze die richtige Antwort an! Wenn deine Antwort richtig ist, bekommst du **einen Punkt**.

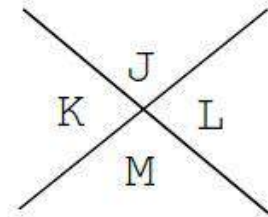
Antwortmöglichkeiten

- Schokolade
- Keks
- Nuss
- Lebkuchen

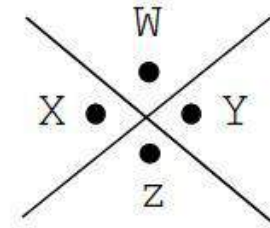


FREIMAUERCODE

A	B	C
D	E	F
G	H	I

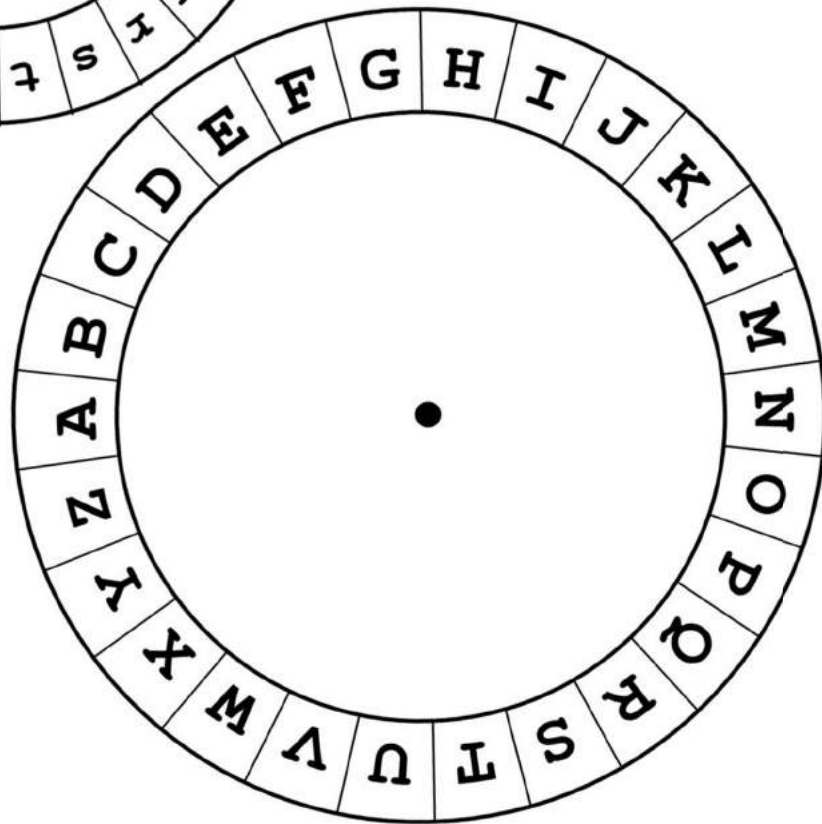
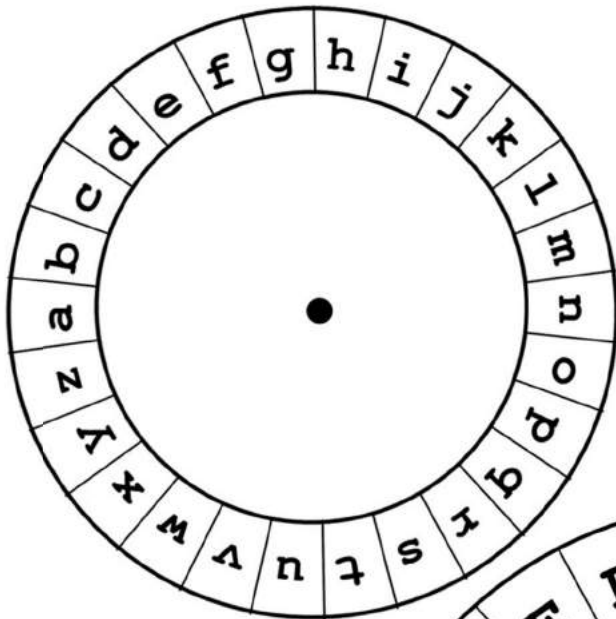


N ●	O ●	P ●
Q ●	R ●	S ●
T ●	U ●	V ●



CÄSAR-VERSCHLÜSSELUNG

BASTLE DEINE EIGENE CÄSAR-SCHEIBE.



Schneide die Scheiben aus, lege die kleine auf die große Scheibe und steche mit einer Musterklammer durch den schwarzen Punkt und biege die Beine um!

Falls du keine Musterklammer zur Hand hast, kannst du z.B. auch ein Streichholz nehmen oder die Scheiben ohne eine Befestigung aufeinander legen. Dann musst du nur besser aufpassen, damit dir die Scheiben nicht verrutschen.

Fertig ist deine eigene Cäsar-Scheibe, mit der du Texte ver- und entschlüsseln kannst!



KOMBINATION

Aufgabe 21

Lösung:

NUSS

Lösungsweg:

Auf unserem [YouTube-Kanal](#) findest du die passenden Erklärvideos zum Freimaurercode und zur Cäsarscheibe. Du musst die Nachricht zuerst mit dem bereitgestellten Freimaurercode entschlüsseln, dann erhältst du folgenden Text:

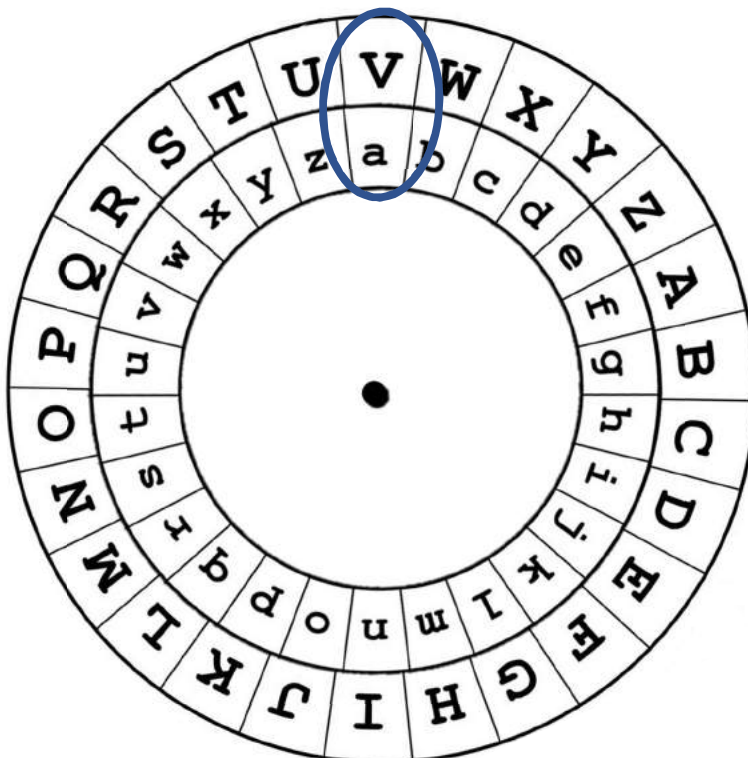
MFWYJ XHMFQJ

QJHPJWJW PJWS.

BJW RNHM PSFHPY,

IJW NXXY RNHM LJWS!

Für den 2. Schritt benötigst du deine Cäsar-Scheibe. Dein Schlüssel ist **21** ($80 - 47 + 16 - 30 + 2$) - daher musst du die innere Scheibe 21 Stellen nach rechts drehen.



Da es sich bei dem Text um den verschlüsselten Text handelt, musst du nun von innen nach außen die Buchstaben ablesen.

Daraus ergibt sich dann dein Klartext:

HARTE SCHALE,
LECKERER KERN .
WER MICH KNACKT,
DER ISST MICH GERN!

In dem Text geht es ganz klar um eine **Nuss**.



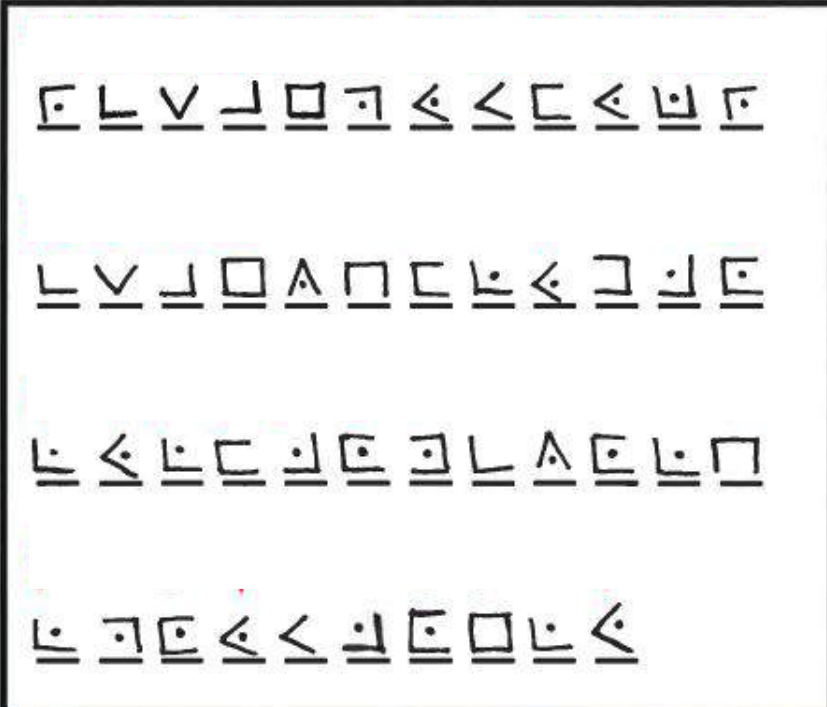




WEIHNACHTSSPECIAL

Aufgabe 24

Nachdem Kryptix wieder aufgetaucht ist und der Fall gelöst wurde, kann das Agententeam nun endlich die Weihnachtsfeier genießen. Plötzlich entdeckt Kryptix unter dem Tannenbaum noch eine Postkarte - diesmal verschlüsselt.

Welche Botschaft ist in der Karte versteckt? Hier wurden der Freimaurercode und die Cäsar-Verschlüsselung verwendet. Die passenden Erklärvideos kannst du dir nochmal auf unserem [YouTube-Kanal](#) anschauen.

	<p>An: die </p> <p>Agenten</p> <p>Von: A-L</p> 
--	--

Was steht auf der Weihnachtskarte? Kreuze die richtige Antwort an! Wenn deine Antwort richtig ist, bekommst du heute zwei Punkte.

Antwortmöglichkeiten

- Spione geschnappt
- Geschenke gesichert
- Geschenke versteckt
- Frohe Weihnachten





WEIHNACHTSSPECIAL

Aufgabe 24

Lösung:

Frohe Weihnachten

Lösungsweg:

Du musst als erstes die Zeichen vom Freimaurercode entschlüsseln. Wenn du das erfolgreich gemacht hast, erhältst du folgendes:

<p>V C J A E T Y L F Y O V</p> <p>⌈ ⌋ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟</p> <p>C J A E Z H F P Y D N S</p> <p>⌈ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟</p> <p>P Y P F N S Q C Z S P H</p> <p>⌈ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟</p> <p>P T S Y L N S E P Y</p> <p>⌈ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟ ∟</p>	<p>An: die _____</p> <p>Agenten _____</p> <p><u>Von: A-L</u></p>  
---	---

→ VCJAETLYFYOV CJAEZHFPYD NSPYPFNSQCZSPHPTS YLNSEPY

Du hast außerdem den Tipp bekommen, dass die Cäsar-Verschlüsselung auch genutzt wurde. Für die Cäsar-Verschlüsselung benötigst du immer einen Schlüssel. Dieser muss sich also ebenfalls auf der Karte verstecken. Wenn man die Karte untersucht, kann man zwei potentielle Schlüssel entdecken:



Zählt man die Buchstaben A-L wären das 12 Buchstaben
= Schlüssel 12



Zählt man die roten Kugeln am Baum sind es 15 Kugeln
= Schlüssel 15



Nun musst du mit der Cäsarscheibe zunächst beide Schlüssel ausprobieren. Nur der richtige Schlüssel ergibt einen sinnvollen Text.

Mit dem Schlüssel 12 stellt man sehr schnell fest, dass kein logisches Wort herauskommt. Anhand der Lösung kannst du sehen, dass die ersten 8 Buchstaben das erste Wort bilden.

Probiert man diese mit dem Schlüssel 12 zu entschlüsseln, ergibt sich:

V C J A E T Y L

H O V M Q F K X

Damit kannst du diesen ausschließen.

Mit dem Schlüssel 15 bekommst du deinen korrekten Klartext:

KRYPTINA UND KRYPTO WUENSCHEN EUCH FROHE WEIHNACHTEN

Was steht auf der Weihnachtskarte? **Frohe Weihnachten**

