# 10 Symmetrische Verschlüsselungen anwenden

|  |  |
| --- | --- |
| **Gewünschtes Ergebnis** | Sie können symmetrisch verschlüsseln und entschlüsseln. |
| **Zeitaufwand** | 45 min |
| **Ausgangslage** | In Aufgabe 8 habe Sie verschiedene Verschlüsselungsverfahren kennengelernt. Setzen Sie die Verfahren nun praktisch ein. |
| **Aufgabe** | Arbeiten Sie die nachfolgenden Aufgaben durch. |
| **Hinweis** | Lehrmittel Kapitel 8 |
| **Ergebnis** | Sie haben die Aufgaben erfolgreich durchgearbeitet und verstehen die verschiedenen Verfahren. |

## Verschlüsseln Sie nach der Cäsar-Chiffre die folgenden Texte

Alles ist gut, Walser ist besser A = G



## Entschlüsseln Sie nach der Cäsar-Chiffre die folgenden Texte

Doohv jxwh nrppw dp Vfkoxvv A = D



## Suchen Sie den passenden Schlüssel zur Cäsar-Chiffre

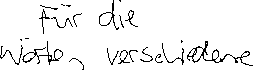
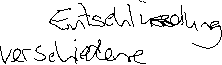
**Verschlüsselter Text**

Nso Wsccsyx OW 2016 rkd püb nso Cmrgosjob Xkdsyxkvwkxxcmrkpd nopsxsdsf loqyxxox. Kw Wyxdkqxkmrwsddkq vkxnodo nkc Dokw fyx Fvknswsb Zoduyfsm sx nob cünpbkxjöcscmrox Cdknd Wyxdzovvsob, gy oc gärboxn nob Oxnbexno cosx Aekbdsob rklox gsbn.  
Kw Wyxdkqxkmrwsddkq vkxnodo nob Cgscc-Pveq VH 9014 wsd 23 Cmrgosjob Xkdsyxkvczsovobx kx Lybn sx Wyxdzovvsob. Nybd lojsord nso Wkxxcmrkpd srb OW-Aekbdsob - lobosdc kw Wyxdkqkloxn lsddod Dbksxob Fvknswsb Zoduyfsm jeb obcdox Dbksxsxqcosxrosd.

Führen Sie eine Häufigkeitsanalyse durch:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Buchstabe | Anzahl |  | Buchstabe | Anzahl |
| A |  |  | O |  |
| B |  |  | P |  |
| C |  |  | Q |  |
| D |  |  | R |  |
| E |  |  | S |  |
| F |  |  | T |  |
| G |  |  | U |  |
| H |  |  | V |  |
| I |  |  | W |  |
| J |  |  | X |  |
| K |  |  | Y |  |
| L |  |  | Z |  |
| M |  |  | Ä |  |
| N |  |  | Ö |  |
|  |  |  | Ü |  |

Beschreiben, wie sie vorgehen:



Tool zur Unterstützung:<https://jumk.de/wortanalyse/>

## Verschlüsseln mit Vigenère-Chiffre

Nachricht SONNENBRAND

Schlüssel SONNE

Nummerierung: A = 0

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nachricht |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nummer |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Schlüssel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nummer |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Summe |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bereinigte Summe |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Botschaft |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Entschlüsseln einer Nachricht mit Vigenère-Chiffre

Botschaft Eam uzt yao Tyea

Schlüssel BAUMHAUS

Nummerierung: A = 0

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nachricht |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nummer |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Schlüssel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nummer |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Summe |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bereinigte Summe |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Botschaft |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Verschlüsselung mit dem Alphabet-Kreuz**

***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***

***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 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 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 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 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 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 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 A B C D E F G

Schlüssel

***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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

## Verschlüsseln mit dem Alphabet-Kreuz

Nachricht SONNENWENDE

Schlüssel QUELLE

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nachricht |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Schlüssel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Botschaft |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Entschlüsseln mit dem Alphabet-Kreuz

Nachricht DVIRMTCTVT

Schlüssel BAUMHAUS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nachricht |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Schlüssel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Botschaft |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

