
César

Exercice 1

Parmi les propositions, lesquelles sont vraies.

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1. $15 \equiv_8 7$ | 3. $654 \equiv_3 0$ | 5. $873 \equiv_5 555$ | 7. $-8 \equiv_9 1$ |
| 2. $99 \equiv_2 -1$ | 4. $3 \equiv_3 3$ | 6. $8704 \equiv_{13} 791$ | 8. $-984 \equiv_{19} 17$ |

Exercice 2

Dans chacun des cas, déterminer x modulo n (donner un représentant dans $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$).

- | | | | |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
| 1. $x = 555, n = 12$ | 2. $x = 983, n = 45$ | 3. $x = 3078, n = 487$ | 4. $x = 573, n = 159$ |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|

Exercice 3

Simplifier les expressions suivantes.

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|
| 1. 123^{122} modulo 124 | 3. 2792^{217} modulo 5 | 5. 99^{100} modulo 42 |
| 2. $2014 \times 2015 \times 2016$ modulo 2017 | 4. 133^{39} modulo 10 | 6. 2^{1147} modulo 17 |

Exercice 4

Crypter le mot *MATHEMATIQUES* par la méthode de César par paquet de 1 avec 19 comme clef.

Exercice 5

Crypter le mot *ZEBRE* par la méthode de César par paquet de 2 avec 25 comme clef.

Exercice 6

Crypter le message *VIVELACRYPTO* par la méthode de César par paquet de 3 avec 190091 comme clef.

Exercice 7

On a utilisé la méthode de César par paquet de 1 avec 25 comme clef pour obtenir *BDRSBGZTCBZAQTKD*. Quel était le message original ?

Exercice 8

On a utilisé la méthode de César par paquet de 3 avec 250025 comme clef pour obtenir *208907-107501-39318-48312-77499*. Quel était le message original ?

Exercice 9

Ce message a été codé par la méthode de César : *2138-523-1651-1650-712-1434-1834-2338-412-721-212-708*. Quel était le message original ?
