



Nombres premiers

Übung 0.

- 1) Welche Farbe hat Primzahl? Wie viele Augen hat Primzahl? Wie viele Finger hat Primzahl?
- 2) Gib drei Primzahlen, die größer als 4 sind.
- 3) Ist 18 eine Primzahl?
- 4) Wie viele Ziffern hat die größte Zahl vom Primzahl? Glaubst du, dass es eine noch größere Primzahl gibt?
- 5) Auf dem Kakemono gibt es ein böses Monster. Wie heißt dieses Monster?
- 6) Primzahl hat einen dritten Freund, der sehr große Zahlen studiert. Wie heißt dieser Freund?
- 7) Wozu braucht man eigentlich Primzahlen?

Exercice 1.

En étudiant le kakémono, réponds aux questions suivantes :

- 1) Quels sont les nombres premiers inférieurs à 10 ?
- 2) Combien existe-t-il de nombres premiers inférieurs à 100 ?
- 3) Quel est le plus grand nombre premier connu à ce jour ?

Exercice 2.

Pour rappel, on dit que l'entier non nul b divise l'entier a lorsque a est le produit de b avec un autre entier.

Exemples :

- 3 divise 15 car 15 est le produit de 3 avec 5 : $15 = 3 \times 5$.
- 2 divise 4 car 4 est le produit de 2 avec lui-même : $4 = 2 \times 2$.

- 1) Trouve tous les nombres entiers qui divisent le nombre 12. Est-ce que 12 est un nombre premier ?
- 2) Trouve tous les nombres entiers qui divisent le nombre 13. Est-ce que 13 est un nombre premier ?
- 3) Trouve tous les nombres entiers qui divisent le nombre 14. Est-ce que 14 est un nombre premier ?

Exercice 3.

En étudiant le kakémono, réponds aux questions suivantes :

- 1) Trouve le plus grand écart parmi deux nombres premiers consécutifs compris entre 2 et 100. Quels sont les nombres premiers donnant cet écart ?
- 2) Trouve le plus petit écart parmi deux nombres premiers consécutifs compris entre 100 et 200. Quels sont les nombres premiers donnant cet écart ?

Exercice 4.

Décompose les nombres suivants en produit de nombres premiers : 6 ; 15 ; 24 ; 100.

Exercice 5.

- 1) Trouve la technique de codage employée par Primzahl et Fehlersucher.
- 2) Code la phrase "Vive les nombres premiers !" avec cette technique.