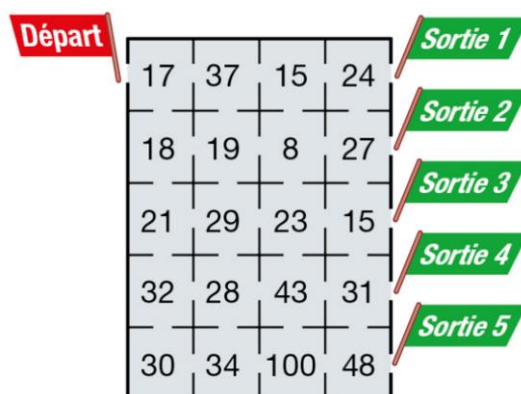


## Nombres premiers

### Exercice 1 ★

Pour sortir du labyrinthe, il faut passer d'une pièce à l'autre en passant uniquement par des nombres premiers. Quelle est la sortie du labyrinthe ?



### Exercice 2 ★

Pour chaque nombre, dire s'il est premier ou non.  
Expliquer.

- a) 13      b) 18      c) 23      d) 27      e) 51      f) 123

### Exercice 3 ★

Appliquer les critères de divisibilité pour expliquer pourquoi chaque nombre n'est pas premier.

- a) 145      b) 381      c) 372      d) 156      e) 240      f) 175

### Exercice 4 ★★

Indiquer si les phrases sont vraies ou fausses.

1) Tous les nombres premiers sont impairs.

2) Tous les nombres impairs sont premiers.

Arthur a-t-il raison ? Expliquer.



Le produit de deux nombres premiers peut être un nombre premier.

3)

Myriam a-t-elle raison ? Expliquer.



La somme de deux nombres premiers peut être un nombre premier.

4)

### Exercice 5 ★★

Parmi les produits suivants, trouver les décompositions en produit de facteurs premiers du nombre 100 et du nombre 102.

• $2 \times 51$	• $10 \times 5 \times 2$	• $5 \times 2 \times 2$
• $2 \times 2 \times 5 \times 5$	• $2 \times 17 \times 3$	• $2 \times 50$

### Exercice 6 ★★

Jules a écrit :  $224 = 7 \times 8 \times 4$

- 1) Est-ce la décomposition en produit de facteurs premiers de 224 ?
- 2) Déterminer la décomposition en produit de facteurs premiers de 224.

### Exercice 7 ★★

Nadia a remarqué que  $256 = 16 \times 16$ .

Écrire la décomposition en produit de facteurs premiers du nombre 256.

### Exercice 8 ★★

Trouver la décomposition en facteurs premiers des nombres suivants :

A = 350    B = 1890    C = 10 290    D = 1 080    E = 66    F = 42

Colorier de la façon suivante :

$$600 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$



A	2	2	2	2	3	3	3	3	5	5	7
B	2	2	2	2	3	3	3	3	5	5	7
C	2	2	2	2	3	3	5	5	7	7	7
D	2	2	2	2	3	3	3	3	5	5	7
E	2	2	3	3	5	5	7	7	11	11	11
F	2	2	3	3	3	3	5	5	7	7	11

A	2	2	2	3	3	3	3	3	5	5	7	7	11
B	2	2	2	3	3	3	5	5	7	7	11	11	13
C	2	2	2	3	3	3	5	5	5	5	7	7	7
D	2	2	2	3	3	3	5	5	7	7	11	13	13
E	2	2	3	3	5	5	7	7	7	7	11	11	13
F	2	2	2	2	2	2	3	3	5	5	7	7	7

$$A = 1\,617$$

$$B = 429$$

$$C = 514\,500$$

$$D = 6\,930$$

$$E = 7546$$

$$F = 60$$