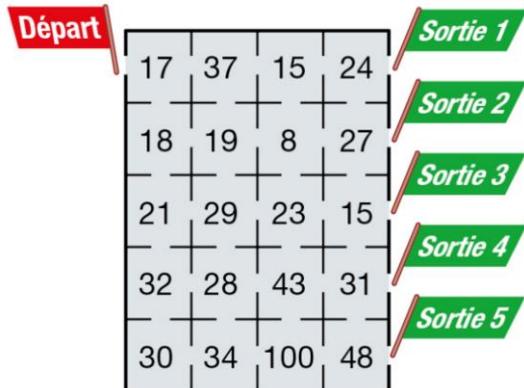


Nombres premiers

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.



3)

Myriam a-t-elle raison ? Expliquer.



4)

Exercice 5 ★★

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

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

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 :

$$A = 350 \quad B = 1890 \quad C = 10\,290 \quad D = 1\,080 \quad E = 66 \quad F = 42$$

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

$$A = 1\,617 \quad B = 429$$

$$C = 514\,500 \quad D = 6\,930$$

$$E = 7546 \quad F = 60$$