

20 Fiche Nombres premiers et décomposition

Exercice 1

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

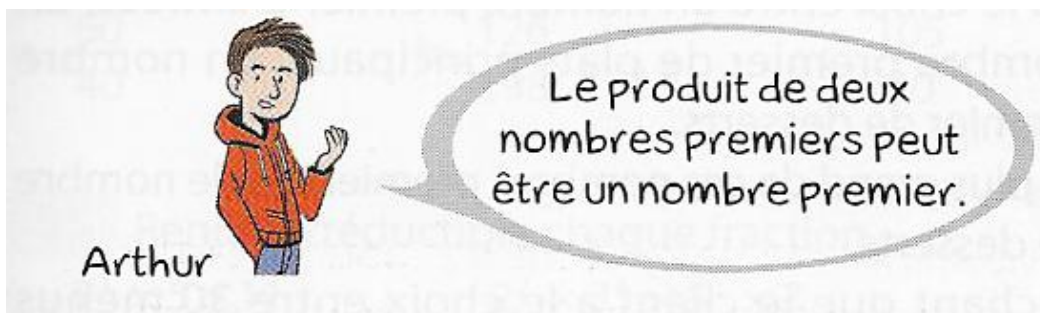
- a. 145
- b. 381
- c. 372
- d. 156
- e. 240
- f. 175

Exercice 2

La somme de deux nombres impairs est – elle un nombre premier ?

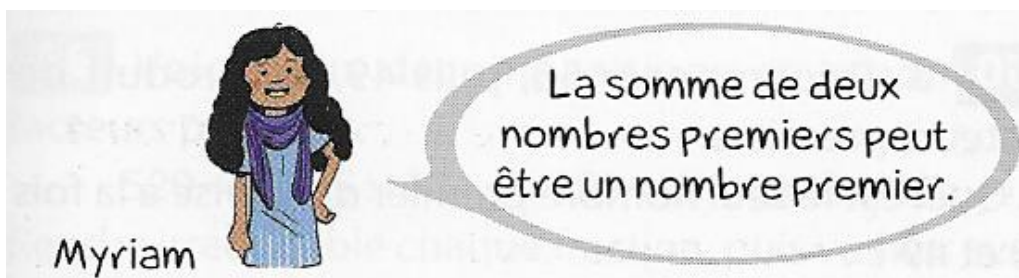
Exercice 3

Arthur a – t – il raison ?



Exercice 4

Myriam a – t – elle raison ?



Exercice 5

Théo annonce un nombre. On doit trouver un nombre premier inférieur et le plus proche de celui annoncé.

Quel nombre premier faut – il trouver si Théo annonce :

- a. 8 ?
- b. 20 ?
- c. 34 ?
- d. 42 ?

Exercice 6

En mathématiques, un couple de nombres premiers « sexy » est un couple de nombres premiers dont la différence est 6.

Parmi les couples suivants, lesquels sont des couples de nombres premiers « sexy » ?

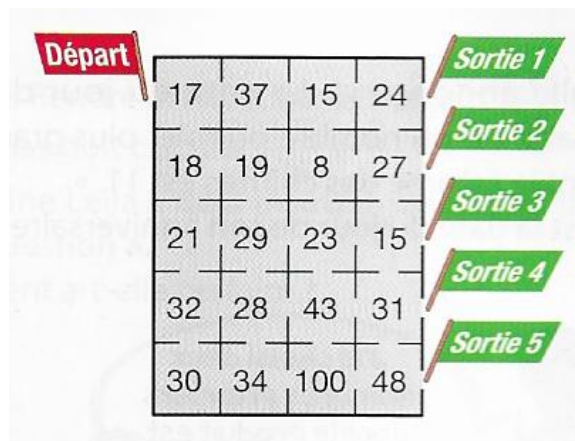
- a. 3 et 9 ?
- b. 7 et 13 ?
- c. 5 et 11 ?
- d. 11 et 17 ?

Exercice 7

- a. Déterminer la liste des diviseurs de 24.
- b. Quels sont les diviseurs de 24 qui sont des nombres premiers ?

Exercice 8

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



Exercice 9

Patricia place ses 24 pions sur une grille de façon à former le plus grand nombre de rectangles de dimensions différentes.

En voici un exemple. On compte ces deux rangements comme une seule possibilité.

- a.** Trouver toutes les possibilités de Patricia pour placer ainsi ses 24 pions.



- b.** Léo affirme : « Avec le nombre de pions que je possède, je n'ai qu'une possibilité. »

Que peut-on en déduire pour le nombre de pions de Léo ?

Exercice 10

Ecrire les nombres premiers plus petits que 100 tels que, quand on échange le chiffre des dizaines et celui des unités, on obtient encore un nombre premier.

On dit que ces nombres sont des nombres premiers palindromes.

Exercice 11

Julia annonce : « la date du jour de mon anniversaire est un nombre premier plus grand que 10 et dont la somme des chiffres est 11. »

Quelle est la date du jour de son anniversaire ?

Exercice 12

Sofiane dit : « J'ai choisi deux nombres premiers dont le produit est 391. »

Retrouver les deux nombres premiers choisis par Sofiane.