

## Problème



Je suis un nombre de deux chiffres. Chacun de mes chiffres est un nombre premier. Lorsque je soustrais mon chiffre des unités de mon chiffre des dizaines, le résultat est plus grand que la valeur de mon chiffre des unités. Quel(s) nombre(s) suis-je?

### *Prolongement*

Je suis un nombre de trois chiffres ayant la même propriété que le nombre ci-dessus. Quel(s) nombre(s) suis-je?

## Indices

**1<sup>er</sup> indice** - Lesquels des chiffres 0, 1, 2, ..., 9 sont des nombres premiers?

**2<sup>e</sup> indice** - Le chiffre des unités pourrait-il être un 5?

### *Prolongement*

**1<sup>er</sup> indice** - Quels sont les choix possibles pour les deux derniers chiffres?

## Solution

Les chiffres qui sont des nombres premiers sont 2, 3, 5 et 7. Or, si je soustrais mon chiffre des unités de mon chiffre des dizaines, le résultat est plus grand que la valeur de mon chiffre des unités. Le chiffre des dizaines doit donc être plus grand que mon chiffre des unités. Les possibilités sont donc 32, 52, 53, 72, 73 et 75. On examine chacune de ces possibilités.

Nombre	Soustraction	Plus grand que le chiffre des unités?
32	$3 - 2 = 1$	Non
52	$5 - 2 = 3$	Oui
53	$5 - 3 = 2$	Non
72	$7 - 2 = 5$	Oui
73	$7 - 3 = 4$	Oui
75	$7 - 5 = 2$	Non

Je pourrais donc être 52, 72 ou 73.

### *Prolongement*

Si je suis un nombre de trois chiffres ayant la même propriété, mes deux derniers chiffres doivent être 52, 72 ou 73. Or, mon premier peut seulement être un 2, un 3, un 5 ou un 7. Je pourrais donc être 252, 272, 273, 352, 372, 373, 552, 572, 573, 752, 772 ou 773.