

## Série arc-en-ciel - Nombres et calculs

# LE DEFI



Paul, Marie et Luc écrivent des additions en utilisant, pour chacune d'elle, une fois et une seule, chacun des six chiffres : 1, 2, 3, 4, 5 et 6.

Les trois amis se lancent un défi : ils cherchent à obtenir, par une addition, le plus grand nombre inférieur à 100.

Paul a obtenu  $39 = 6 + 5 + 23 + 4 + 1$

Marie a obtenu 97, mais ce n'est pas valable car elle n'utilise pas le « 5 » :  $64 + 32 + 1$

Luc a obtenu 95, mais ce n'est pas valable car il a utilisé deux fois le « 2 » :  $22 + 56 + 14 + 3$

**Trouvez le plus grand nombre inférieur à 100, qui est le résultat d'une addition utilisant les 6 chiffres 1, 2, 3, 4, 5 et 6, pris chacun une seule fois.**

Indiquez tous vos calculs pour expliquer votre réponse.

## Solution - Série arc-en-ciel - Nombres et calculs

# LE DEFI

Pour trouver l'addition donnant le plus grand nombre inférieur à 100, il faut utiliser des nombres à deux chiffres et à un chiffre et travailler par essais/ajustements en choisissant les dizaines de manière réfléchie.

**Le plus grand nombre inférieur à 100 est 93.**

Plusieurs solutions sont possibles :

- $1 + 2 + 34 + 56 = 93$
- $1 + 3 + 24 + 65 = 93$
- $14 + 23 + 56 = 93$
- $12 + 45 + 36 = 93$

# Traces - Série arc-en-ciel - Nombres et calculs

## LE DEFI

Nous avons mis tous les calculs que nous avons trouvé pour 93.

Il y en a plusieurs et c'est la bonne réponse.

$$65 + 23 + 4 + 1 = 93$$

$$61 + 23 + 4 + 5 = 93$$

$$56 + 32 + 4 + 1 = 93$$

$$52 + 34 + 1 + 6 = 93$$

$$51 + 36 + 2 + 4 = 93$$

$$51 + 34 + 2 + 6 = 93$$

$$51 + 32 + 6 + 4 = 93$$

$$46 + 35 + 12 = 93$$

Le résultat est donc 93 car les réponses entre 99 et 94 ne sont pas possibles, puisqu'il faut faire moins de 100 :

99 : si on fait  $52 + 36 + 4 + 6 + 1 = 99$ , on utilise deux fois le 6

98 : ce n'est pas possible car on utilise 2 fois le 5 et pas le 4.

$$98 = \underline{5}1 + 3\underline{5} + 2 + 6$$

97 : Marie a essayé mais il manque le 5.

$$97 = 64 + 32 + 1$$

96 : ce n'est pas possible sans utiliser deux fois le même chiffre.

95 : ce n'est pas possible car Luc a essayé et il faut aussi deux fois le 2.

$$95 = \underline{22} + 56 + 14 + 3$$

94 : il y a deux fois le 2 si on veut faire  $94 = 52 + 36 + 4 + \underline{2}$

Vérification des réponses à éliminer