

Problème 42: Harshad (sans calculatrice) / Facile

42 est un nombre Harshad, c'est-à-dire qu'il est divisible par la somme de ses chiffres ($4+2=6$ et 42 est divisible par 6). Quelle est la somme de tous les nombres Harshad inférieurs à 42 ?

Solution:

$4+1=5$ MAIS 41 n'est pas divisible par 5

$4+0=4$ ET 40 est divisible par 4 DONC 40 est un nombre Harshad.

39 n'est pas divisible par 12.

38 n'est pas divisible par 11.

37 n'est pas divisible par 10.

36 est divisible par 9 DONC 36 est un nombre Harshad.

35 n'est pas divisible par 8

34 n'est pas divisible par 7

33 n'est pas divisible par 6

32 n'est pas divisible par 5

31 n'est pas divisible par 4

30 est divisible par 3 DONC 30 est un nombre Harshad.

29 n'est pas divisible par 11

28 n'est pas divisible par 10

27 est divisible par 9 DONC 27 est un nombre Harshad.

26 n'est pas divisible par 8

25 n'est pas divisible par 7

24 est divisible par 6 DONC 24 est un nombre Harshad.

23 n'est pas divisible par 5

22 n'est pas divisible par 4

21 est divisible par 3 DONC 21 est un nombre Harshad.

20 est divisible par 2 DONC 20 est un nombre Harshad.

19 n'est pas divisible par 10

18 est divisible par 9 DONC 18 est un nombre Harshad.

17 n'est pas divisible par 8

16 n'est pas divisible par 7

15 n'est pas divisible par 6

14 n'est pas divisible par 5

13 n'est pas divisible par 4

12 est divisible par 3 DONC 12 est un nombre Harshad.

11 n'est pas divisible par 2

10 est divisible par 1.

Tous les nombres à un chiffre sont divisibles par eux-mêmes.

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+12+18+20+21+24+27+30+36+40=283$$

Cette somme vaut 283.