

Défi maths Ce2 n°1

Pseudo : les guerriers

Niveau : ce2

Classe et nom de l'enseignant : ce2/cm1 Mirella BONARD

Ecole : école élémentaire

Commune : Helling-lès-Fénétrange

On a lu plusieurs fois le défi car il n'était pas facile à comprendre. Maitresse nous a aidés en nous posant des questions.

Qu'est-ce qu'un nombre pair ?

Raphaël dit que ce sont des nombres qu'on peut couper en 2. On a donné des exemples et on a remarqué qu'ils finissaient par 0, 2, 4, 6 et 8. [Vidéo 1](#)

Qu'est-ce qu'une suite de nombres ?

Ce sont des nombres qui se suivent, comme 1, 2, 3, 4, 5 ... mais aussi 2, 4, 6, 8, 10, 12... quand on compte de 2 en 2.

Est-ce qu'il y a un exemple dans le défi ?

Oui. On a relu l'exemple plusieurs fois.

Est-ce que les nombres se suivent de 2 en 2, ou de 10 en 10... ?

Non, pas du tout ! Justine dit qu'il faut faire des calculs si c'est un nombre pair ou un nombre impair. Vidéo 2. On décide de refaire l'exemple sans regarder la feuille. On a compris qu'il fallait s'arrêter à 1.

Qu'est-ce qu'il faut chercher ?

On a fait la suite qui commence par 6. Il faut chercher toutes les suites entre 1 et 30 ! C'est beaucoup !

Comment pourrait-on faire pour que ça aille plus vite ?

On peut ne pas tous faire les mêmes suites. Mais comme c'est difficile, on décide de faire quelques exemples ensemble. [Justine explique comment elle a commencé la suite de nombres commençant par 7.](#)

1,4,2,1

2,1

Ah ben c'est pas si long !

3,10,5,16,8,4,2,1

4,2,1

5,16,8,4,2,1

6,3,10,5,16,8,4,2,1

7,22,11,34,17,52,26,13,40,20,10,5,16,8,4,2,1

Celui-là, il était long et difficile !

Mais en regardant au tableau, Tristan remarque que des nombres sont les mêmes ! [Vidéo 3](#)

Justine explique qu'on n'aura pas besoin de tout recalculer tout le temps. [Vidéo 4](#)

1,4,2,1

2,1

3,10,5,16,8,4,2,1

4,2,1

5,16,8,4,2,1

6,3,10,5,16,8,4,2,1

7,22,11,34,17,52,26,13,40,20,10,5,16,8,4,2,1

On continue encore un peu, mais on ne recalcule pas tout :

8, 4, 2, 1

9, 28, 14, 7, 22, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

11, 34, 17, 52, 20, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

Avec tout ce qu'on a calculé, qu'est-ce qu'on peut déjà écrire comme suites ?

Alors, on peut écrire les suites qui commencent par 1, 4, 2, 3, 10, 5, 16, 8, 6, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 9, 28, 14, 7, 22. Mais on n'a pas besoin de toutes ces suites ! On n'a qu'à noter les nombres de 1 à 30, barrer ceux qu'on connaît déjà et par groupe, on cherche les autres mais tous les mêmes.

On n'arrive pas à finir la longue suite qui commence par 27, c'est trop long.

27, 82, 41, 124, 62, 31, 94, 47, 142, 71, 214, 107, 222, 161, ...

Justine et Tristan ont envie de la faire ensemble en autonomie.

27, 82, 41, 124, 62, 31, 94, 47, 142, 71, 214, 107, 222, 161, 484, 242, 121, 364, 182, 91, 274, 137, 412, (maitresse propose d'utiliser la calculatrice, ouf !) 206, 103, 310, 155, 466, 233, 790, 350, 175, 526, 265, 385, 1186, 593, 1780, 890, 445, 1336, 668, 334, 167, 102, 151, 754, 337, 1422, 566, 283, 820, 410, 205, 308, 154, 77, 232, 116, 58, 29, 88, 44, 22, 11, 34, 17, 52, 20, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

Voilà donc les suites de nombres qui commencent par les nombres de 1 à 30 :

- 1,4,2,1
- 2,1
- 3,10,5,16,8,4,2,1
- 4,2,1
- 5,16,8,4,2,1
- 6,3,10,5,16,8,4,2,1
- 7,22,11,34,17,52,26,13,40,20,10,5,16,8,4,2,1
- 8, 4, 2, 1
- 9, 28, 14, 7, 22, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 11, 34, 17, 52, 20, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 12, 6, 3, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 14, 7, 22, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 15, 46, 23, 70, 35, 106, 53, 160, 80, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 16, 8, 4, 2, 1
- 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 18, 9, 28, 14, 7, 22, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 19, 58, 29, 88, 44, 22, 11, 34, 17, 52, 20, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 21, 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1
- 22, 11, 34, 17, 52, 20, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 23, 70, 35, 106, 53, 160, 80, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 24, 12, 6, 3, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 25, 76, 38, 19, 58, 29, 88, 44, 22, 11, 34, 17, 52, 20, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 27, 82, 41, 124, 62, 31, 94, 47, 142, 71, 214, 107, 222, 161, 484, 242, 121, 364, 182, 91, 274, 137, 412, 206, 103, 310, 155, 466, 233, 790, 350, 175, 526, 265, 385, 1186, 593, 1780, 890, 445, 1336, 668, 334, 167, 102, 151, 754, 337, 1422, 566, 283, 820, 410, 205, 308, 154, 77, 232, 116, 58, 29, 88, 44, 22, 11, 34, 17, 52, 20, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 28, 14, 7, 22, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 29, 88, 44, 22, 11, 34, 17, 52, 20, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1
- 30, 15, 46, 23, 70, 35, 106, 53, 160, 80, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1