

142. Les mille-pattes * **

Une famille dont chaque membre possède 1000 pattes est composée d'un père, d'une mère et de cinq enfants. Pour mettre une chaussure, les parents ont besoin de deux secondes et les enfants de trois secondes. Chaque mille-pattes ne peut mettre qu'une seule chaussure à la fois ou alors il peut aider un autre mille-pattes à se chauffer.

Au minimum, combien de minutes et de secondes faut-il :

- Au père de cette famille pour se chauffer si personne ne l'aide ?
- A la mère de cette famille et à un de ses enfants pour se chauffer, sans l'aide des autres membres de la famille ?
- A toute cette famille pour mettre toutes leurs chaussures ?

Note : Les mille-pattes n'ont pas tous 1000 pattes. En 2021, on a découvert un mille-pattes, baptisé Eumillipes persephone, ayant 1306 pattes. C'est à ce jour la créature la plus membrée de tous les êtres vivants.

Solutions

- a) Temps minimum = $1000 \cdot 2 = 2000$ secondes = **33 minutes et 20 secondes**.

Remarque : dans 2000 secondes, il y a un peu plus de 33 minutes. Comme 33 minutes correspondent à 1980 secondes, alors dans 2000 secondes, il y a bien 33 minutes et 20 secondes.

- b) Nombre total de chaussures à mettre = $1000 \cdot 2 = 2000$.

En 6 secondes, la mère peut enfiler 3 chaussures.

En 6 secondes, l'enfant peut enfiler 2 chaussures.

En 6 secondes, la mère et l'enfant peuvent mettre 5 chaussures.

Nombre de chaussures	5	2000
Temps (secondes)	6	x

Temps cherché = $x = 2000 \cdot 6 : 5 = 2400$ secondes = **40 minutes**.

- c) Nombre total de chaussures à mettre = $1000 \cdot 7 = 7000$ chaussures.

Nombre de chaussures mises par toute la famille en 6 secondes = $2 \cdot 3 + 5 \cdot 2 = 16$.

Nombre de chaussures	16	7000
Temps (secondes)	6	x

Temps cherché = $x = 7000 \cdot 6 : 16 = 2625$ secondes = **43 minutes et 45 secondes**.

Remarque : $43 \cdot 60 + 45 = 2625$.