Proposition d'une solution
du jour 17

Si une solution existe elle existe pour chaque heure puisqu'on revient toujours avec toutes les aiguilles sur 12.
On peut donc chercher une solution pour l'aiguille des heures entre 12 et 1.
Ensuite on trouve soit l'aiguille des minutes puis l'aiguille des heures, soit l'inverse.
Prenons le premier cas où l'on rencontre, après l'aiguille des heures, l'aiguille des minutes puis ensuite celle des secondes.
Notons a la subdivision (dans un tour il y a 60 subdivisions) où se trouve l'aiguille des heures.
L'aiguille des minutes devrait être à : a+20 subdivisions (pour correspondre à 120°).
Mais lorsque l'aiguille des heures est à la subdivision « a » l'aiguille des minutes est à « 12a ».(lorsque l'heure est sur 1 les minutes sont sur 12).
On devrait donc avoir :
$a+20=12a$.
Ainsi : $11a=20$.
L'aiguille des secondes doit vérifier :
$60n+a+40=12x60xa$.
L'aiguille des minutes fait des tours complets. Voilà la justification des « n » tours.
Pour obtenir les 120° supplémentaires on doit avoir « a+40 ».
La deuxième égalité traduit la position de l'aiguilles des secondes lorsque l'aiguille des heures est à la position « a ».
Avec les deux équations on obtient :
$11(60n+44)=719x20$
Or 719 n'est pas divisible par 11.
Ce cas de figure est impossible.
L'autre cas donne :
$11(6n+20)=719x40$.
Or 11 ne divise pas 719x40.
Donc cela n'est pas possible dans les deux cas.