

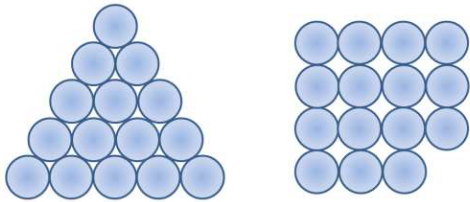
Mercredi 8 septembre

“Un jour, une énigme” JOUR 3

Niveau 1

Bille en tête !

En utilisant 15 billes, on peut réaliser un triangle, mais on ne peut pas réaliser de carré car il manque une bille :



Quel est le plus petit nombre de billes qui permette de réaliser un triangle puis un carré ?

36 billes

“Un jour, une énigme” JOUR 3

Niveau 2

Quelle heure est-il ?

Les montres de Pierre et Daniel ne sont pas convenablement réglées.

- Celle de Pierre indique 19h mais elle avance de 10 minutes par heure.
- Celle de Daniel indique 17h mais elle retarde de 10 minutes par heure.



Quelle heure est-il sachant que ces montres ont été mises à l'heure au même moment ?

18 h 00

“Un jour, une énigme” JOUR 3

Niveau 3

Jogging



Emmanuel court 10km le long de la promenade Pierre Vernier en une heure. Aimant l'exactitude et la beauté des nombres entiers, il ne court qu'à des vitesses entières en km/h.

Durant la plus longue partie de son footing, il trotte au même rythme et en fin de parcours, il décide d'augmenter sa vitesse de 3km/h.

Quelle était sa vitesse finale ?

Réponse : 12 km/h

Si v et $v+3$ sont les vitesses (en km/h) ,
 d et $10-d$ les distances (en km)
correspondantes, on a :

$$d/v + (10-d)/(v+3) = 1$$

Après simplification, on obtient :
 $3d=v(v-7)$

Ceci apporte une nouvelle information :
 v est plus grand que 8

Mais puisque d est la plus grande distance, d est plus grand que 5 et plus petit que 10, donc :

$3d=v(v-7)$ est entre 15 et 30 strictement.

Après essai il n'y a que **$v = 9$** qui convienne.