

Olympiades 2011 - 2012 entrainement

Exercice n° 1

Un cycliste, lors d'un contre-la-monte, parcourt l'aller en pente à la vitesse de 14 kilomètres par heure.

A quelle vitesse doit-il redescendre pour que sa vitesse moyenne sur le parcours soit de 20 kilomètres par heure ?

Exercice n°2

Cet après-midi à 14 h 40, nous venons de terminer la préparation de gâteaux pour le goûter, qu'il ne reste plus qu'à cuire.

Mais on ne peut mettre qu'un gâteau à la fois dans mon four et chaque cuisson doit se faire en une seule fois.

Nous avons préparé une tarte qui cuit en une demi-heure, un cake qui cuit en 20 min, et une brioche qui doit reposer exactement 35 min avant d'être enfournée trois quarts d'heure.

A quelle heure, au plus tôt, pourrions-nous commencer notre goûter ?

Exercice n°3

Monsieur Un, M. Deux, M. Trois, ..., M. Quarante-Neuf et M. Cinquante se réunissent pour un repas.

Ils ont remarqué que chacun d'eux avaient un nombre de petits enfants correspondant au nombre des diviseurs de son nom.

Ainsi, M. Un a un seul petit-enfant (1 n'admet qu'un diviseur, lui-même) et M. Huit a quatre petits-enfants (on peut diviser 8 par 1, par 2, par 4 et par 8 lui-même).

1) Combien M. Dix-Huit a-t-il de petits-enfants ? Et M. Cinquante ?

2) Parmi tous les participants, lequel a le plus de petits-enfants ?

Exercice n°4

« Tu me prêtes 1 000 euros et je te rembourse la moitié de ma dette chaque année. »

Au bout de combien d'année aurais-je remboursé ma dette ?

Exercice n°5

Combien y a-t-il de positions sur le cadran d'une montre, où la grande et la petite aiguille coïncident ?



Exercice n°6

Une société de téléphone applique un tarif pour dédommager ses clients : 1 € de réduction pour le premier incident, 2€ pour le 2ème, 4€ pour le 3ème, 8 € pour le 4ème,....

M Dupont a touché 1024 euros en tout. Trouvez le nombre d'incidents qu'il a signalé.

Exercice n°7

Pour préparer son super cocktail, Louise a besoin de 4 dl de jus de banane. Elle ne dispose que de 2 verres : un de contenance 5 dl et l'autre de contenance 3 dl.

Comment va-t-elle faire pour obtenir la quantité exacte de jus de banane ?

Exercice n°8

On dispose de 2 sabliers : le premier s'écoule en 7 minutes, le deuxième en 4 minutes.

Comment faire pour mesurer 9 minutes ?

Solution : on renverse les 2 sabliers : au bout de 4 minutes on renverse le petit ; au bout de 7 minutes, on renverse le gros ; au bout de 8 minutes on renverse à nouveau le gros ; comme il s'écoule depuis 1 minute, la minutes s'ajoute aux 8 minutes écoulées ; on arrive à 9 minutes !