

Novembre 2013 Défi 1 CM2

Solution problème n°1



Le troupeau du berger

Un berger a plus de 50 moutons mais moins de 70.

Un jour, il remarque, que s'il les compte par 2, il en reste 1 ; que s'il les compte par 3, il en reste 1 ; par 4, il en reste 1 ; par 5, il en reste 1 et par 6, il en reste toujours 1.

Combien a-t-il de moutons ?

Réponse :

Je cherche un nombre compris entre 50 et 70.

Je sais que si on les compte par 2 il en reste 1, ça veut dire que ce nombre plus 1 est divisible par 2 (donc ce nombre est impair), il me reste :

51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69

Ce nombre plus 1 est divisible par 3 :

51 : 3 = 17 ce n'est pas ce nombre

53 : 3 = 17+2 ce n'est pas ce nombre

55 : 3 = 18+1 c'est peut-être ce nombre

57 : 3 = 19 ce n'est pas ce nombre

59 : 3 = 19+2 ce n'est pas ce nombre

61 : 3 = 20+1 c'est peut-être ce nombre

63 : 3 = 21 ce n'est pas ce nombre

65 : 3 = 21+2 ce n'est pas ce nombre

67 : 3 = 22+1 c'est peut-être ce nombre

69 : 3 = 23 ce n'est pas ce nombre

Il me reste : 55, 61 et 67

Je sais aussi que ce nombre plus 1 est divisible par 4, par 5 et par 6. Donc je cherche celui des trois nombre qui répond à ces 3 conditions. Je peux éliminer 55 qui est divisible par 5 donc $55 : 5 = 11$ (il ne reste rien).

Ce n'est pas 67 car $67 : 4 = 16+3$

Donc ce doit être 61. Je vérifie :

$61 : 4 = 15 + 1$

$61 : 5 = 12 + 1$

$61 : 6 = 10 + 1$

C'est bien ce nombre. Le berger possède 61 moutons.