

算数オンライン塾 2月5日の問題 解説

(解説)

(1)

A君 1、5、9、13、17、21、25、…

B君 3、7、11、15、19、23、27…

と取っていくので、合計は

A君 1、6、15、28、45、66、91、

B君 3、10、21、36、55、78、105、

B君が取ったところで終わると、 $2 \times$ (とった回数分) だけB君が多くなるはずですが、

31枚ですからA君が取ったところで、終わります。そうすると31枚というのは、

最後にA君が取った枚数 $-2 \times$ (とった回数) になります。 $n+1$ 回目にA君がとった枚数は $1+4 \times n$ になり、そこまでの差は $2 \times n$ なので

$1+4 \times n - 2 \times n = 2 \times n + 1 = 31$ から $n = 15$ 回 A君が16回目にとったコインの枚数は $1+4 \times 15 = 61$ 枚になります。

(答え) A君 61枚

(2)

A君 1、8、15、22、29…

B君 2、9、16、23、30…

C君 4、11、18、25、32…

n 回目にA君がとった個数の合計を【1】とすると n 回目までの和と $n+1$ 回目は

A君 【1】 $1+7 \times n$

B君 【1】 $+n$ $2+7 \times n$

C君 【1】 $+3 \times n$ $4+7 \times n$

C君が取ったところで数えると差は $3 \times n = 87$ より $n = 29$

C君が取った枚数は $4+7 \times 28 = 200$ 枚になります。

A君が取ったところで数えると、A君とB君の差になり、

$7 \times n + 1 - n = 6 \times n + 1 = 87$ となる n はありません。

B君が取ったところで数えると、B君とC君の差になり、

$7 \times n + 2 - 2 \times n = 5 \times n + 2 = 87$ より $n = 17$

このときB君のとった枚数は $2+7 \times 17 = 121$

(答え) B君 121枚 C君 200枚