

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 101

9-L ゲーム・魔法陣

中受ゼミ G

**1**

二つの整数の組  $(a, b)$  を  $(a+b, b)$  に変える方法を A,  $(a, a+b)$  に変える方法を B とします. 例えば  $(2, 3)$  を, A で変えると  $(2+3, 3)$  つまり  $(5, 3)$  になり, B で変えると  $(2, 2+3)$  つまり  $(2, 5)$  になります. また,  $(2, 3)$  を A, A, B の順に変えていくと,

$$(2, 3) \xrightarrow{A} (5, 3) \xrightarrow{A} (8, 3) \xrightarrow{B} (8, 11)$$

になります. また,  $(2, 3)$  を A, B, A の順に変えていくと,

$$(2, 3) \xrightarrow{A} (5, 3) \xrightarrow{B} (5, 8) \xrightarrow{A} (13, 8)$$

になります. このとき,  $(1, 1)$  を  $(419, 297)$  に変えるには, 方法 A, B をそれぞれ何回使うことになるか求めなさい.

**2**

三つの整数の組  $(a, b, c)$  を  $(a+b+c, b+c, c)$  に変える方法を C,  $(a, a+b, a+b+c)$  に変える方法を D とします. 例えば  $(1, 2, 3)$  を, C で変えると  $(1+2+3, 2+3, 3)$  つまり  $(6, 5, 3)$  になり, D で変えると  $(1, 1+2, 1+2+3)$  つまり  $(1, 3, 6)$  になります. このとき,  $(1, 1, 1)$  を  $(581, 566, 456)$  に変えるには, 方法 C, D をそれぞれ何回使うことになるか求めなさい.