

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

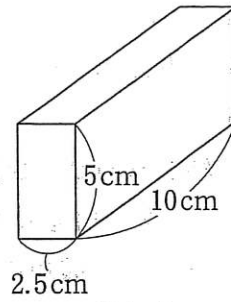
分野別算数 1000

ファイル No. 1053

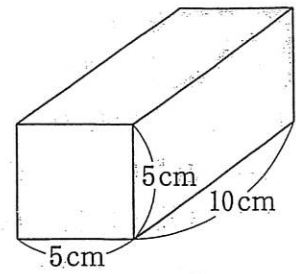
69-K 場合の数／
数え上げ

中受ゼミ G

〔図Ⅰ〕のような赤、青、緑、黄の積み木と〔図Ⅱ〕のような白の積み木があります。このとき次の問いに答えなさい。



〔図Ⅰ〕



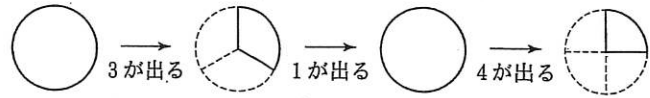
〔図Ⅱ〕

- (1) 赤、青、緑、黄の積み木を1つずつ4つ使い、同じ大きさの面同士をくっつけて1列に並べる方法は何通りありますか。ただし回転させて同じ並び方になるものは1通りと数えます。
- (2) 赤の積み木を4つ使って、たて10cm、横10cm、深さ5cmのふたのない箱にはみ出ないようにぴったりと入れるとき、何通りの入れ方がありますか。ただし、箱から積み木が出ないように回転させて同じ並び方になるものは1通りと数えます。
- (3) 赤、青、緑、黄の4色の積み木から異なる色の2つの積み木を、そして白の積み木を1つ使って、たて10cm、横10cm、深さ5cmのふたのない箱にはみ出ないようにぴったりと入れるとき、何通りの入れ方がありますか。ただし、箱から積み木が出ないように回転させて同じ並び方になるものは1通りと数えます。

2

1 から 6 までの目書かれているサイコロを何回か振って、そのときの出た目の数によって、お皿の上にあるケーキを次々に等分していくことを考えます。ただし、1 の目が出たときはお皿の上のケーキを新しいものに取りかえるものとします。

たとえば、サイコロを 2 回振って出た目の数が順に 3, 2 のときは、まずケーキを 3 等分し、次にそれぞれのケーキをさらに 2 等分します。



また、サイコロを 3 回振って出た目の数が順に 3, 1, 4 のときは、まずケーキを 3 等分し、次にお皿の上のケーキを新しいものに取りかえ、さらにそのケーキを 4 等分します。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) サイコロを 3 回振ったところ、出た目の数は順に , , であり、最後にできた 1 つのケーキの中心角は 15 度でした。 , , にあてはまる数の入れ方は、全部で何通りありますか。
- (2) サイコロを 3 回振ったところ、最後にできた 1 つのケーキの中心角は 30 度以上 60 度以下でした。
 - ① 1 の目が 1 回出るときの目の出方は、全部で何通りありますか。
 - ② 目の出方は全部で何通りありますか。