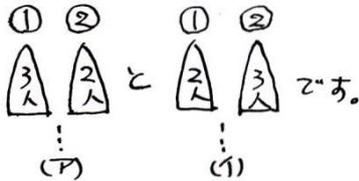


テキストは四谷大塚でお買い求めください。商目的でのコピーを禁じます。中学受験の算数 ヘクトパスカル

組み合わせの研究

- (1) A, B, C, D, Eの5人が、2艘の3人乗りのボート①, ②を借りました。5人がこの2艘のボートに分かれて乗る乗り方は全部で何通りありますか。
- (2) 100円硬貨2枚, 50円硬貨2枚, 10円硬貨3枚の全部, または一部を使って, ちょうど支払える金額は何通りありますか。
- (3) 6枚の100円硬貨をAさん, Bさん, Cさんの3人で分ける方法は全部で何通りありますか。ただし, 1枚ももらえない人がいてもよいものとします。

(1) 5人が3人乗りのボートに乗りますから3人と2人に分かります。



まず(A)の場合

ボート②に2人を乗せまうから5人から2人を選びます。

$$5 \times 4 \div 2 = 10 \text{ (通り)}$$

このときボート②の2人を決めれば自動的にボート①に乗る3人は決まります。

(1)の場合もボート①に乗る2人を決めまうから同様に10通りです。

$$したがって 10 + 10 = 20 \text{ (通り)}$$

20通り

予習シリーズ5年(上)

P133参照

N個から2個選ぶ

$$N \times (N-1) \div 2$$

(2) 100円硬貨2枚と50円硬貨2枚でできる金額は 50円, 100円, 150円, 200円, 250円, 300円です。
これに 10円玉3枚を組み合わせ ていきます。

	0円	50円	100円	150円	200円	250円	300円
10円玉の枚数	∧ 1.2.3	∧ 0.1.2.3	∧ 0.1.2.3	∧ 0.1.2.3	∧ 0.1.2.3	∧ 0.1.2.3	∧ 0.1.2.3

上の表の27通りになります。

27通り

(3) 6枚の硬貨を3人に分ける組み合わせは以下の7組です

- 0 0 6 ... (ア)
- 0 1 5 ... (イ)
- 0 2 4 ... (ウ)
- 0 3 3 ... (エ)
- 1 1 4 ... (オ)
- 1 2 3 ... (カ)
- 2 2 2 ... (キ)

(ア)は A B C

0	0	6
0	6	0
6	0	0

 の3通り

(イ)(ウ)も同じ数が2つあるのだから(ア)と同じ3通りです。

(イ)(ウ)(カ)は $3 \times 2 \times 1 = 6$ 通り

(キ)は 1通りです。

$$したがって 3通り \times 3 + 6通り \times 3 + 1 = 28 \text{ (通り)}$$

(イ)の場合

- 0 1 5
 - 0 5 1
 - 1 0 5
 - 1 5 0
 - 5 0 1
 - 5 1 0
- 6通り

28通り