

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. 108

9-S ゲーム・魔法陣

中受ゼミ G

1

黒い文字で1, 2, …, 10と書かれたカードが10枚と赤い文字で1, 2, …, 10と書かれたカードが10枚あります。このカードをよく混ぜて裏返して置き、AさんとBさんが次のようなゲームをしました。

- ルール
- ① 最初の持ち点はそれぞれ100点とする。
  - ② カードはAさんから交互に取り、取ったカードはもどさない。
  - ③ 取ったカードの文字が黒のときは、その数を持ち点に加える。
  - ④ 取ったカードの文字が赤のときは、その数を持ち点から引く。

Aさんは3回目までに赤の8, 黒の1, 赤の4を取り、Bさんは1回目に黒の3を取り、3回目の終了時点でAさんと持ち点が同じになりました。

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 3回目の終了時点でAさんの持ち点は何点ですか。
- (2) Bさんが、2回目と3回目で取ったカードはどれとどれですか。色と数字を答えなさい。ただし、順番はどちらを先に書いても構いません。
- (3) 10枚ずつすべてのカードを取り終えたとき、Aさんの持ち点は124点でした。このとき、Bさんの持ち点は何点でしたか。

2

AさんとBさんはそれぞれいくつかの玉が入った袋ふくろを持っています。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) Aさんは袋から1回につき1または2個の玉を取り出し、Bさんは袋から1回につき2または3個の玉を取り出します。この操作を10回行った時、二人の袋が同時に空からになりました。最初に入っていた玉の数はBさんの方がAさんの2倍であったとき、二人の最初に入っていた玉の数の組について考えます。考えられる組は全部で何組ですか。
- (2) Aさんは袋から1回につき1または2個の玉を取り出し、Bさんは袋から1回につき3または4個の玉を取り出します。最初に入っていた玉の数は同数でこの操作を何回か行った時、BさんはAさんの $\frac{1}{3}$ の回数で袋が空になりました。最初に入っていた玉の数が5通り考えられるとき、二人の取り出す回数はそれぞれ何回ですか。
- (3) Aさんは袋から1回につき2または3または4個の玉を取り出します。2個を取り出す回数と3個を取り出す回数と同じで、4個を取り出す回数と合わせて34回取り出しました。最初に袋の中に100個入っていた時、2個取り出した回数、3個取り出した回数、4個取り出した回数はそれぞれ何回ですか。