

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. 240

16-J 比と割合

中受ゼミ G

3種類のカード A, B, C がたくさんあり、それぞれ何枚か選んで、袋に入れて混ぜ合わせます。そのあと、袋の中から適当に1枚取り出して、袋に入っていないカードのうち何枚かとともに袋にもどします。この作業を何回かくり返すとき、あとの問いに答えなさい。ただし、この作業の途中で袋に入っていないカードがなくなることはないものとします。

(1) はじめに袋の中にある A と B の枚数の比は $9:8$ です。A を取り出したときは、袋に入っていない B を2枚選んで A とともに袋にもどし、B を取り出したときは、袋に入っていない A を3枚選んで B とともにもどすこととします。

この作業を何回か行ったところ、袋の中にある A と B の枚数の比が $9:8$ となりました。このとき、(A を取り出した回数) : (B を取り出した回数) を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。

(2) はじめに袋の中にある A と B と C の枚数の比は $8:7:5$ です。A を取り出したときは、袋に入っていない C を3枚選んで A とともにもどし、B を取り出したときは、袋に入っていない A を2枚選んで B とともにもどし、C を取り出したときは、袋に入っていない B を1枚選んで C とともにもどすこととします。

この作業を何回か行ったところ、袋の中にある A と B と C の枚数の比が $8:7:5$ となりました。

(A を取り出した回数) : (B を取り出した回数) : (C を取り出した回数) を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。

2

ある美術館で、3日間だけの^{てんらん}展覧会を行いました。2日目も3日目も、入場者数の前日に対する比は等しかったため、3日目の入場者数は180人で、1日目の1.44倍でした。また、3日とも開館時間が異なり、3日目の開館時間は2日目の1.5倍でした。次の問いに答えなさい。

- (1) この展覧会の3日間の入場者数の合計を求めなさい。
- (2) 3日目の1時間あたりの入場者数の平均は、2日目の1時間あたりの入場者数の平均の何倍ですか。
- (3) この展覧会の3日間を通しての1時間あたりの入場者数の平均は、14人でした。また、1日目の1時間あたりの入場者数の平均と2日目の1時間あたりの入場者数の平均の比は10:9でした。1日目の開館時間を求めなさい。