

① ある品物を製造するとき、A 工場の製品には 5 %、B 工場の製品には 3 % の不良品が含まれる。A 工場の製品 100 個と B 工場の製品 150 個の中から 1 個を取り出すとき、次の確率を求めよ。

- (1) A 工場の不良品である確率 (2) 不良品である確率
(3) 不良品であったとき、A 工場の製品である確率

【解答】 (1) $\frac{1}{50}$ (2) $\frac{19}{500}$ (3) $\frac{10}{19}$

② A 工場からの製品 200 個、B 工場からの製品 100 個を混ぜて出荷した。A 工場の製品には 3 %、B 工場の製品には 4 % の不良品が混ざっている。出荷された製品 300 個から取り出した 1 個の製品について、次の確率を求めよ。

- (1) その製品が A 工場で作られた不良品である確率
(2) その製品が不良品である確率
(3) その製品が不良品であったとき、それが A 工場で作られたものである確率

【解答】 (1) $\frac{1}{50}$ (2) $\frac{1}{30}$ (3) $\frac{3}{5}$

③ ある電器店が、A 社、B 社、C 社から同じ製品を仕入れた。A 社、B 社、C 社から仕入れた比率は、5 : 4 : 3 であり、製品が不良品である比率はそれぞれ 2 %、3 %、4 % であるという。いま、よく混ぜられた 3 社の製品 9000 個から任意に 1 個抜き取って調べたところ、不良品であった。これが A 社から仕入れたものである確率を求めよ。

【解答】 $\frac{5}{17}$

④ ある電器店が、A 社、B 社、C 社から同じ製品を仕入れた。A 社、B 社、C 社から仕入れた比率は 4 : 3 : 2 であり、製品が不良品である比率はそれぞれ 3 %、4 %、5 % であるという。いま、よく混ぜられた 3 社の製品 9900 個から任意に 1 個抜き取って調べたところ、不良品であった。これが A 社から仕入れたものである確率を求めよ。

【解答】 $\frac{6}{17}$

⑤ A の袋には白玉 3 個と赤玉 2 個、B の袋には白玉 2 個と赤玉 3 個、C の袋には白玉 1 個と赤玉 4 個が入っている。1 個のさいころを投げて 1 の目が出たら A の袋を、2、3 の目が出たら B の袋を、4 ~ 6 の目が出たら C の袋を選び、1 個の玉を取り出すものとする。取り出された玉が白玉であったとき、それが C の袋から取り出された玉である確率を求めよ。

【解答】 $\frac{3}{10}$

⑥ 箱 A には白玉 3 個と赤玉 5 個、箱 B には白玉 2 個と赤玉 1 個と黄玉 3 個が入っている。まず、任意に 1 つの箱を選び、次にその箱の中から玉を 1 個取り出すものとする。取り出された玉の色が白であったとき、それが箱 B から取り出された確率を求めよ。

【解答】 $\frac{8}{17}$

⑦ 箱 A には白玉 4 個と赤玉 5 個、箱 B には白玉 3 個と赤玉 2 個と青玉 7 個が入っている。まず、任意に 1 つの箱を選び、次にその箱の中から玉を 1 個取り出すものとする。取り出された玉の色が白であったとき、それが箱 B から取り出された確率を求めよ。

【解答】 $\frac{9}{25}$

8 10本のくじの中に当たりが2本ある。引いたくじはもとに戻さずに、A、Bの2人がこの順に1本ずつ引く。Bがはずれたとき、Aが当たっている確率を求めよ。

解答 $\frac{2}{9}$

9 5回に1回の割合で帽子を忘れるくせのあるK君が、正月にA、B、C3軒を順に年始回りをして家に帰ったところ、帽子を忘れてきたことに気がついた。2番目の家Bに忘れてきた確率を求めよ。

解答 $\frac{20}{61}$

10 4回に1回の割合で帽子を忘れるくせのあるK君が、正月にA、B、C3軒を順に年始回りをして家に帰ったところ、この3軒のいずれかに帽子を忘れてきたことに気がついた。2番目の家Bに忘れてきた確率を求めよ。

解答 $\frac{12}{37}$

11 白玉4個と赤玉3個が入った袋から2個の玉を同時に取り出し、もとに戻さずに、更に1個の玉を取り出す。このとき、次の確率を求めよ。

- (1) 初めの2個が同色である確率
- (2) 初めの2個が同色で、かつ次の1個が赤である確率
- (3) 初めの2個が同色のとき、次の1個が赤である確率

解答 (1) $\frac{3}{7}$ (2) $\frac{1}{5}$ (3) $\frac{7}{15}$

12 当たりくじ2本を含む10本のくじがある。このくじをA、B、Cの3人がこの順に引く。引いたくじはもとにもどさないとするとき、次の確率を求めよ。

- (1) A、B、Cのそれぞれが当たる確率
- (2) Cが当たったとき、Aも当たっている確率

解答 (1) Aが当たる確率 $\frac{1}{5}$ 、Bが当たる確率 $\frac{1}{5}$ 、Cが当たる確率 $\frac{1}{5}$ (2) $\frac{1}{9}$

13 当たりくじ3本を含む10本のくじがある。このくじから1本引き、引いたくじはもとにもどさずに、さらに1本引いたところ、2本の中に少なくとも1本の当たりくじがあることがわかった。このとき、1本目のくじが当たりくじである確率を求めよ。

解答 $\frac{9}{16}$