

1 1 から 12 までの番号をつけた 12 枚のカードから 1 枚を取り出す。次の確率を求めよ。

- (1) 取り出したカードの番号が、偶数かつ 3 の倍数である確率
 (2) 取り出したカードの番号が偶数であるとき、その番号が 3 の倍数である確率

解答 (1) $\frac{1}{6}$ (2) $\frac{1}{3}$

2 血液型が A 型、B 型のどちらかである 100 人を調べたところ、男子 64 人、女子 36 人で、そのうち A 型の人は男子 40 人、女子 13 人である。次の確率を求めよ。

- (1) この中から選ばれた 1 人が女子のとき、その人が A 型である確率
 (2) この中から選ばれた 1 人が B 型のとき、その人が男子である確率

解答 (1) $\frac{13}{36}$ (2) $\frac{24}{47}$

3 男子 46 人、女子 54 人に試験を行ったところ、男子の合格者は 30 人、女子の合格者は 36 人であった。この 100 人の中から 1 人を選ぶとき、次の確率を求めよ。

- (1) 選んだ 1 人が女子であったとき、その人が合格している確率
 (2) 選んだ 1 人が不合格であったとき、その人が男子である確率

解答 (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{8}{17}$

4 ある大学の受験生のうち、全体の 64 % が合格者で、全体の 40 % が男子の合格者であった。合格者の中から任意に 1 人を選ぶとき、その人が男子である確率を求めよ。

解答 $\frac{5}{8}$

5 ある地域で、A、B の 2 つの質問によるアンケート調査をした結果、質問 B にイエスと答えた人は全体の 48 % であった。また、2 つの質問をともにイエスと答えた人は全体の 27 % であった。この調査をした全員の中から 1 人を無作為に選んだとする。その人が質問 B にイエスと答えていたとき、質問 A にもイエスと答えている確率を求めよ。

解答 $\frac{9}{16}$

6 ある高校の 1 年生の男女比は 8 : 7 であり、メガネをかけた女子生徒は 1 年生全体の 2 割であるという。女子生徒の 1 人を任意に選び出したとき、メガネをかけている確率を求めよ。

解答 $\frac{3}{7}$

7 8 本のくじの中に当たりが 3 本ある。引いたくじをもとに戻さないで、A、B の 2 人がこの順に 1 本ずつ引くとき、次の確率を求めよ。

- (1) A が当たり、B がはずれる確率 (2) 2 人とも当たる確率
 (3) B が当たる確率 (4) 1 人だけが当たる確率

解答 (1) $\frac{15}{56}$ (2) $\frac{3}{28}$ (3) $\frac{3}{8}$ (4) $\frac{15}{28}$

8 当たりくじ 4 本を含む 20 本のくじがある。引いたくじはもとに戻さないものとして、A、B 2 人がこの順に 1 本ずつくじを引く。

- (1) A、B 2 人とも当たる確率を求めよ。
 (2) A が当たり、B がはずれる確率を求めよ。

解答 (1) $\frac{3}{95}$ (2) $\frac{16}{95}$

9 10本のくじの中に当たりが2本ある。引いたくじをもとに戻さないで、A、B、Cの3人がこの順に1本ずつ引くとき、次の確率を求めよ。

- (1) A、Bがはずれて、Cだけが当たる確率
- (2) Cが当たる確率
- (3) 1人だけが当たる確率

解答 (1) $\frac{7}{45}$ (2) $\frac{1}{5}$ (3) $\frac{7}{15}$

10 ジョーカーを1枚だけ含む1組53枚のトランプがある。カードを1枚ずつ続けて引いていくとき、10枚目にジョーカーが出る確率を求めよ。

解答 $\frac{1}{53}$

11 3つの箱A、B、Cには、それぞれ赤玉が2個、赤玉と白玉が1個ずつ、白玉が2個入っている。3つの箱から1つの箱を選んで玉を1個取り出したところ赤玉であった。このとき、箱の中のもう1つの玉が赤玉である確率を求めよ。

解答 $\frac{2}{3}$

12 白玉4個と赤玉2個が入っている袋から、1個ずつ続けて2個の玉を取り出し、1番目の玉は色を見ないで箱の中にしまった。2番目の玉が赤玉であるとき、1番目の玉が赤玉である確率を求めよ。

解答 $\frac{1}{5}$

13 100本の中に10本の当たりがあるくじを、A君、B君の順に1本ずつ引く。引いたくじはもとに戻さないとき、次の確率を求めよ。

- (1) A君が当たりくじを引いたとき、B君が当たりくじを引く確率
- (2) A君がはずれくじを引いたとき、B君が当たりくじを引く確率
- (3) A君が当たりくじを引き、B君も当たりくじを引く確率
- (4) A君がはずれくじを引き、B君が当たりくじを引く確率

解答 (1) $\frac{1}{11}$ (2) $\frac{10}{99}$ (3) $\frac{1}{110}$ (4) $\frac{1}{11}$

14 ジョーカーを除く1組52枚のトランプから2枚のカードを同時に抜き出す。2枚のうち1枚がハートであったとき、残りの1枚もハートである確率を求めよ。

解答 $\frac{2}{15}$

15 白玉 5 個，赤玉 2 個が入った袋から，もとに戻さないで 1 個ずつ続けて 2 回玉を取り出す。2 回目の玉が赤玉であるとき，1 回目の玉も赤玉である確率を求めよ。

$$\text{解答} \quad \frac{1}{6}$$

16 10 本のくじの中に 3 本の当たりくじが入っている。このくじから 1 本ずつ順に，引いたくじはもとに戻さずに 2 本を引いたら，2 本の中に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。

$$\text{解答} \quad \frac{9}{16}$$

17 20 本のくじの中に当たりが 5 本ある。このくじから 1 本ずつ順に，引いたくじはもとに戻さずに 2 本を引いたら，2 本の中に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。

$$\text{解答} \quad \frac{19}{34}$$

18 白玉 3 個と黒玉 7 個の入った袋から，玉を 1 個ずつ 2 個取り出す試行を考える。1 個目に白玉が出たときに，2 個目に白玉が出る確率を求めよ。ただし，取り出した玉はもとにもどさない。

$$\text{解答} \quad \frac{2}{9}$$

19 白玉 5 個と赤玉 3 個の入った袋から，玉を 1 個ずつ 2 個取り出すとき，次の確率を求めよ。ただし，取り出した玉はもとにもどさない。

- (1) 1 個目に白玉が出たときに，2 個目に赤玉が出る確率
 (2) 1 個目に赤玉が出たときに，2 個目に赤玉が出る確率

$$\text{解答} \quad (1) \frac{3}{7} \quad (2) \frac{2}{7}$$

20 白玉 8 個と赤玉 4 個が入った袋から玉を 1 個ずつ，計 2 個取り出すとき，最初の玉が白である事象を A ，2 番目の玉が赤である事象を B とする。次の確率を求めよ。ただし，取り出した玉はもとに戻さないものとする。

- (1) $P_A(B)$ (2) $P_A(\overline{B})$ (3) $P_{\overline{A}}(\overline{B})$

$$\text{解答} \quad (1) \frac{4}{11} \quad (2) \frac{7}{11} \quad (3) \frac{8}{11}$$

21 40 人のクラスで通学方法を調査したところ，電車を使う生徒は 16 人，自転車を使う生徒は 22 人，両方使う生徒は 6 人であった。この 40 人から 1 人を選ぶとき，その人が通学に電車を使うという事象を A ，通学に自転車を使うという事象を B とするとき，次の確率を求めよ。

- (1) $P(A \cap B)$ (2) $P_A(B)$ (3) $P_B(A)$

$$\text{解答} \quad (1) \frac{3}{20} \quad (2) \frac{3}{8} \quad (3) \frac{3}{11}$$

22 白玉 4 個と赤玉 6 個が入った袋から取り出した玉はもとに戻さずに，1 個ずつ計 2 個の玉を取り出す。1 回目の玉が白である事象を A ，2 回目の玉が赤である事象を B とする。次の確率を求めよ。

- (ア) $P_A(B)$ (イ) $P_A(\overline{B})$ (ウ) $P_{\overline{A}}(\overline{B})$

$$\text{解答} \quad (\text{ア}) \frac{2}{3} \quad (\text{イ}) \frac{1}{3} \quad (\text{ウ}) \frac{4}{9}$$