

ライブ授業

1 (1)

解答 $\frac{7}{18}$

解説 赤玉を①, ②, 白玉を①, ②, ③, 青玉を○とする。

取り出した玉を袋の中にもどすから, 1回目, 2回目の玉の出方はそれぞれ6通り

よって, すべての玉の出方は, 樹形図をかくと36(通り)とわかる。

2回とも赤玉が出るのは, (①, ①), (①, ②), (②, ①), (②, ②)で, 4(通り)

同様に, 2回とも白玉が出るのは, 9(通り)

2回とも青玉が出るのは, 1(通り)

よって, 同じ色の玉が出る確率は,

$$\frac{4+9+1}{36} = \frac{14}{36} = \frac{7}{18}$$

1 (2)

解答 $\frac{11}{18}$

解説 1回目に赤玉, 2回目に白玉または青玉が出るのは, $2 \times (3+1) = 8$ (通り)

1回目に白玉, 2回目に赤玉または青玉が出るのは, $3 \times (2+1) = 9$ (通り)

1回目に青玉, 2回目に赤玉または白玉が出るのは, $1 \times (2+3) = 5$ (通り)

よって, 異なる色の玉が出る確率は,

$$\frac{8+9+5}{36} = \frac{22}{36} = \frac{11}{18}$$

(別解) 同じ色の玉が出ない確率と考えると, (1)より,

$$1 - \frac{7}{18} = \frac{11}{18}$$

1 (3)

解答 $\frac{11}{36}$

解説

1回目に赤玉または白玉ならば, 2回目には青玉が出る場合は, 5(通り)

1回目が青玉ならば, 2回目は何色の玉が出ててもよいので, 6(通り)。

よって, 1個は青玉がふくまれる確率は,

$$\frac{5+6}{36} = \frac{11}{36}$$

(別解) 2回とも青玉が出ないのは,

$$(2+3) \times (2+3) = 25 \text{ (通り)}$$

1個も青玉がふくまれない確率は, $\frac{25}{36}$

よって, 1個は青玉がふくまれる確率は,

$$1 - \frac{25}{36} = \frac{11}{36}$$

ライブ授業

2

解答 $\frac{1}{5}$, ウ

解説 赤玉を①, ②, ③, 白玉を①, ②, 黒玉を●

とする。

同時に 2 個の玉を取り出すから、すべての玉の取り出し方は、樹形図をかいて求めると、

$5+4+3+2+1=15$ (通り)

取り出した 2 個の玉がともに赤玉なのは、(①, ②), (①, ③), (②, ③)の 3 通り

よって、求める確率は、 $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

ア 取り出した 2 個の玉がともに白玉であるのは、(①, ②)の 1 通り

よって、確率は、 $\frac{1}{15}$

イ 取り出した 2 個の玉が赤玉と白玉であるのは、(①, ①), (①, ②), (②, ①), (②, ②), (③, ①), (③, ②)の 6 通り

よって、確率は、 $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$

ウ 取り出した 2 個の玉が赤玉と黒玉であるのは、(①, ●), (②, ●), (③, ●)の 3 通り

よって、確率は、 $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

エ 取り出した 2 個の玉が白玉と黒玉であるのは、(①, ●), (②, ●)の 2 通り

よって、確率は、 $\frac{2}{15}$

したがって、求めた確率と同じ確率になることから、ウ

3 ①

解答 $\frac{1}{4}$

解説 4 個の玉を①, ②, ③とする。

取り出した玉を袋の中にもどすから、1 回目、2 回目の玉の取り出し方はそれぞれ 4 通り

よって、すべての玉の取り出し方は、

$4 \times 4 = 16$ (通り)

数字が同じになるのは、(①, ①), (②, ②), (③, ③)の 4 通り

よって、求める確率は、 $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

3 ②

解答 (例) 奇数

解説 場合の数が 4 通りのとき、確率は $\frac{1}{4}$

数字の積が奇数になるのは、(①, ①), (①, ③), (③, ①), (③, ③)の 4 通り

(別解 1) 素数

数字の積が素数になるのは、(①, ②), (①, ③), (②, ①), (③, ①)の 4 通り

(別解 2) 4 の約数

数字の積が 4 の約数になるのは、(①, ①), (①, ②), (②, ①), (②, ②)の 4 通り

※このページは白紙ページです。

※このページは白紙ページです。