

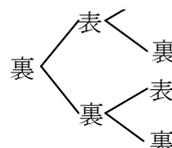
- 1 (1) 1枚の硬貨について、表、裏の出かたは、表と裏の2とおり。
3枚の硬貨を投げるとき、表、裏の出かたは(下図参照)

$$2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8 \text{ とおり。}$$

この8とおりのうち、
3枚とも表が出るのは1とおり、
3枚とも裏が出るのは1とおり
したがって、求める確率は、

$$\frac{1+1}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

答 $\frac{1}{4}$



- (2) 2つのさいころを同時に投げるとき、目の出かたは $6^2 = 36$ とおり。
2と3の公倍数=6の倍数(6, 12, ..., 36)で、目の積が6の倍数になるのは、

- ① どちらか一方の目が6のとき、または
② 一方の目が3で、他方の目が2または4のとき、である。

①の場合 $6 \times 2 - 1 = 11$ とおり。

$$(6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6)$$

$$(1, 6), (2, 6), (3, 6), (4, 6), (5, 6)$$

②の場合 $1 \times 2 \times 2 = 4$ とおり。

$$(3, 2), (3, 4), (2, 3), (4, 3)$$

したがって、求める確率は $\frac{11+4}{36} = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$

答 $\frac{5}{12}$

- (3) 男子3人に番号をつけて1, 2, 3、女子2人にも番号をつけて、4, 5とすれば、1~5の中から2人を選ぶ選び方は

$$(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5)$$

$$(2, 3), (2, 4), (2, 5)$$

$$(3, 4), (3, 5)$$

$$(4, 5)$$

の10とおり。このうち、男子1人、女子1人が含まれるのは、

$$(1, 4), (1, 5), (2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5)$$

の6とおり。

したがって、求める確率は $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

答 $\frac{3}{5}$

- (4) 袋の中から同時に2個の玉をとり出す とり出し方は

$$(\textcircled{1}, \textcircled{2}), (\textcircled{1}, \textcircled{3}), (\textcircled{1}, \textcircled{4}), (\textcircled{1}, \textcircled{5})$$

$$(\textcircled{2}, \textcircled{3}), (\textcircled{2}, \textcircled{4}), (\textcircled{2}, \textcircled{5})$$

$$(\textcircled{3}, \textcircled{4}), (\textcircled{3}, \textcircled{5})$$

$$(\textcircled{4}, \textcircled{5})$$

の10とおり。このうち2個とも奇数であるのは、

$$(\textcircled{1}, \textcircled{3}), (\textcircled{1}, \textcircled{5}), (\textcircled{3}, \textcircled{5}) \text{ の3とおり。}$$

したがって、求める確率は $\frac{3}{10} = 0.3$

答 0.3

- 2 (1) 十の位の選び方は、4または5 の2とおり、
一の位の選び方は、十の位を除いた残り4つの数字のいずれかで、4とおり。
よって、求める場合は $2 \times 4 = 8$ とおり。

答 8 とおり

- (2) まず、5枚のカードから2枚をとって並べる方法は $5 \times 4 = 20$ とおり。
すなわち、

12, 13, 14, 15, 21, 31, 41, 51
23, 24, 25 32, 42, 52
34, 35 43, 53
45 54

の 20 とおり。このうち、6の倍数は、
12, 24, 42, 54 の4とおり。

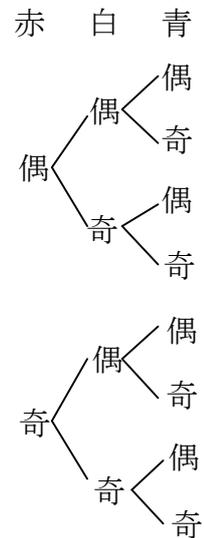
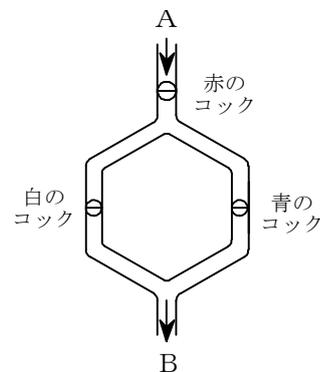
したがって、求める確率は $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$ 答 $\frac{1}{5}$

- 3 AからBまで水が流れるのは、開いているコックが
赤と白、赤と青、赤と白と青 の3とおり。
また、さいころの偶数、奇数の目の出かたは (右図参照)

$2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$ とおり。

したがって、求める確率は $\frac{3}{8}$

答 $\frac{3}{8}$



- 4 (1) $3 \times 4 = 12$

答 12 とおり



- (2) 行き : (1) より、12 とおり。
復 : C ~ B 間 : 往きの道を除く 3本、B ~ A 間 : 往きの道を除く 2本
よって、復 の道の選び方は $3 \times 2 = 6$ とおり。

以上より、

往復の道の選び方は $12 \times 6 = 72$ 答 72 とおり

- 5 (1) 1～9の数を使って3けたの数をつくったとき、その数が5の倍数であるためには、一の位の数が5であればよい。
 一の位の数の選び方：5 の 1とおとり
 十の位の数の選び方：一の位の5を除く残り8枚の中から任意の1枚を選べばよいから、8とおとり。
 百の位の数の選び方：一の位と十の位の数を除く残り7枚の中から任意の1枚を選べばよいから、7とおとり。

以上より、5の倍数は $1 \times 8 \times 7 = 56$ とおとり できる。 答 56 とおとり

- (2) カードのとり出しかた
 一の位の数のとり出しかた：1～9の9枚の中から任意の1枚を取り出せばよいから、9とおとり。
 十の位の数のとり出しかた：一の位の数を除く残り8枚の中から任意の1枚を取り出せばよいから、8とおとり

したがって、
 2けたの数のつくりかたは $9 \times 8 = 72$ とおとり
 このうち、4の倍数は

12, 16, 24, 28, 32, 36, 48, 52, 56, 64, 68, 72, 76,
 84, 92, 96 の 16 とおとり。

よって、求める確率は

$$\frac{16}{72} = \frac{2}{9}$$

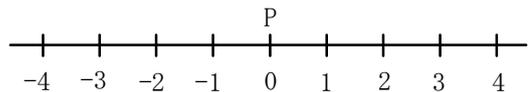
- 6 求める白玉の数を x 個とすれば、

$$\frac{x}{1000} = \frac{2}{7} \text{ より } x = 1000 \times \frac{2}{7} = 285\frac{5}{7} \approx 286$$

答 約 286 個

- 7 (1) $2^4 = 16$

答 16 とおとり



- (2) 表が2回、裏が2回 できれば 点Pはもとの位置0にもどる。そのでかたは、
 表表裏裏, 表裏表裏, 表裏裏表, 裏表表裏, 裏表裏表, 裏裏表表
 の6とおとり。

答 6 とおとり

- (3) 表が1回、裏が3回であればよい。そのでかたは、
 表裏裏裏, 裏表裏裏, 裏裏表裏, 裏裏裏表
 の4とおとり。

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

答 $\frac{1}{4}$

8 人数の合計より $1 + 1 + x + 6 + y + 5 = 20$

よって、 $x + y = 7$

平均が3.4点だから、

$$\frac{1 + 2x + 18 + 4y + 25}{20} = 3.4$$

よって、 $x + 2y = 12$

したがって、連立方程式は

$$x + y = 7$$

$$x + 2y = 12$$

これを解いて

$$x = 2, y = 5$$

得点	人数(人)
0	1
1	1
2	x
3	6
4	y
5	5
計	20

答 $x = 2, y = 5$

9 グラフより、投げた距離が

14m 未満の生徒数は 18人

12m 未満の生徒数は 7人

したがって、12m 以上 14m 未満の生徒数は

$$18 - 7 = 11 \text{ (人)}$$

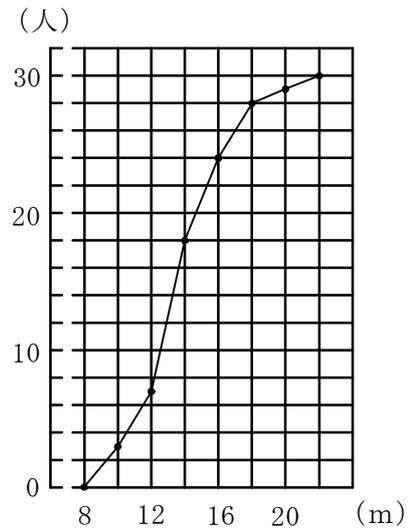
また、14m 以上投げた生徒数は、

(グラフより全体が30人だから)

$$30 - 18 = 12 \text{ (人) で、}$$

これは全体の $\frac{12}{30} \times 100 = 40 \text{ (\%)}$

答 11人 , 40 (%)



(1) ア $\frac{55 + 60}{2} = 57.5$. . . 答

イ $\frac{1050.0}{52.5} = 20$. . . 答

ウ $40 - (2 + 2 + 10 + 20 + 0 + 1) = 5$. . . 答

エ $47.5 \times 10 = 475.0$. . . 答

オ $57.5 \times 5 = 287.5$. . . 答

(2)

このクラスの体重の平均は

$$\frac{2040}{40} = 51 \text{ (kg)}$$

モードは最大度数の階級値だから、
表より 52.5 kg

体 重 (kg)	階級値 (kg)	度 数 (人)	階級値×度数 (kg)
以上 35 ~ 未満 40	37.5	2	75.0
40 ~ 45	42.5	2	85.0
45 ~ 50	47.5	10	(エ)
50 ~ 55	52.5	(イ)	1050.0
55 ~ 60	(ア)	(ウ)	(オ)
60 ~ 65	62.5	0	0
65 ~ 70	67.5	1	67.5
計		40	2040

答 平均 51 kg , モード 52.5 kg

(3)

A組 40人で体重の平均 51kg

B組 50人で体重の平均 53kg であるから、A、B全体の体重の平均は

$$\frac{40 \times 51 + 50 \times 53}{40 + 50} = 52.111111$$

答 52 kg