

教科書の問題（問、たしかめ）の解答と解説

■教科書 p 159問 3

投げた回数が多くなると、相対度数は **0. 2 1 1 に近づく** ことが分かる。

■教科書 p 159問 4

- ・ 確率は **0. 2 1 1 程度** であると考えられる。
- ・ 表向きになる場合よりも、それ以外になる場合の方が起こりやすいといえる。

●補足説明【統計的確率・数学的確率】

確率には「**統計的確率**」と「**数学的確率**」があります。

	統計的確率		数学的確率
定義	多数回の実験や観察により、そのことがらが起こった 相対度数が徐々に近づく値（漸近値・ぜんきんち） として定義される確率を「 統計的確率 」といいます。	定義	どの事象が起こることも同じ程度に期待できる（同様に確からしい）場合に以下の計算で求めることができる確率を「 数学的確率 」といいます。
求め方	確率 = $\frac{\text{（事象の起こった回数）}}{\text{（試行した回数）}}$	求め方	確率 = $\frac{\text{（求める場合の数）}}{\text{（起こり得るすべての場合の数）}}$
具体的事象	・ ペットボトルキャップ ・ 画びょう ・ 野球選手の打率 ・ 交通事故の発生率	具体的事象	・ サイコロ ・ コイン ・ くじびき ・ じゃんけん
長所と短所	「同様に確からしい」ということが困難な事象に対して、確率を計算することができるというメリットがありますが、多数回の試行（実験）を行う必要があるため、数学で取り扱うには難しいというデメリットがあります。	長所と短所	「同様に確からしい」ということが可能な事象に対して、確率を計算することができるというメリットがありますが、「同様に確からしい」といえる事象に限られるため、適用できる事象も限られるというデメリットがあります。

■教科書 p 160問 5

- ・ 確率は **0. 1 6 7 程度** と考えられる。

■教科書 p 161たしかめ①

- ・ 同様に確からしいとは **いえない**。

■教科書 p 162たしかめ②

- (1) ・ (起こり得る場合) = **5 2 通り**
・ 同様に確からしいと **いえる**

- (2) **1 3 通り**

- (3) (ハートである確率) = $\frac{13}{52} = \frac{1}{4}$

■教科書 p 162 問 1

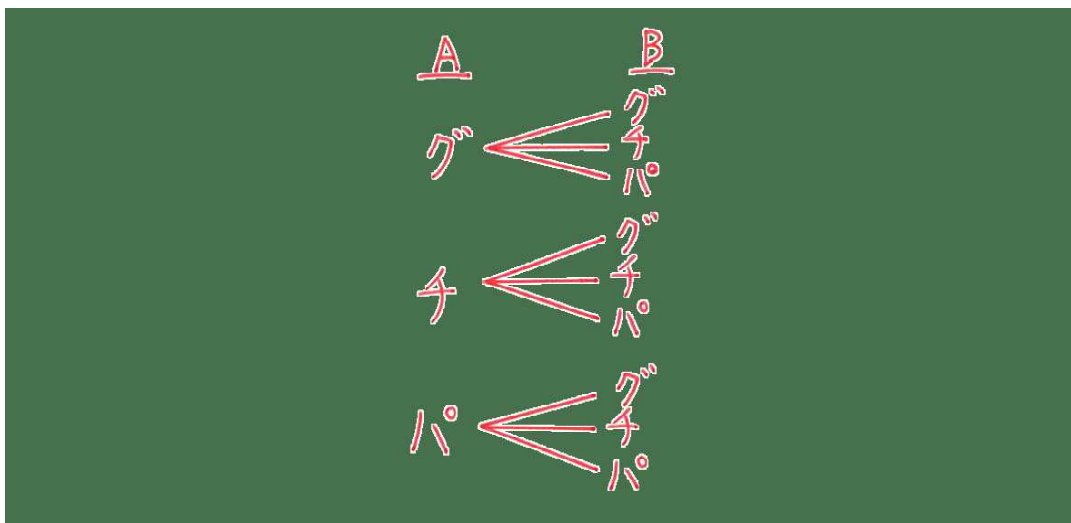
$$(1) \text{ (エースである確率) } = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$$

$$(2) \text{ (ジョーカーである確率) } = \frac{0}{52} = 0$$

$$(3) \text{ (ハートかダイヤかクラブかスペードである確率) } = \frac{52}{52} = 1$$

■教科書 p 164 たしかめ③

(1)



$$(2) \text{ (Aが勝つ確率) } = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$(3) \text{ (あいこになる確率) } = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

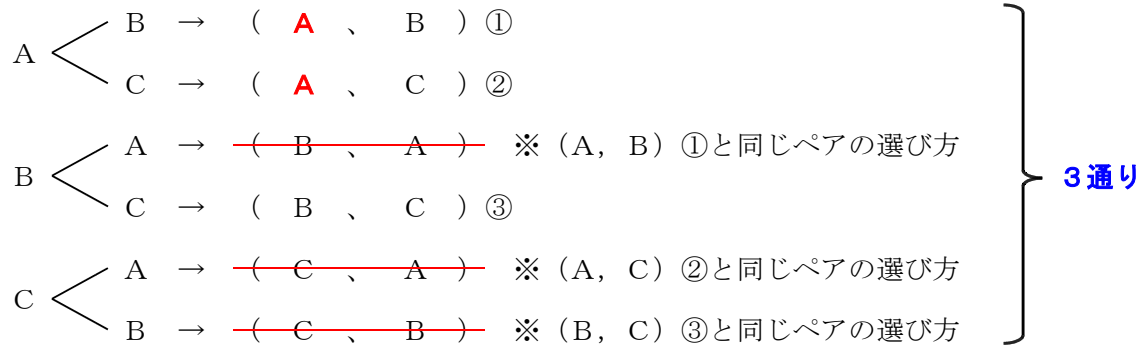
■教科書 p 164 問 2

(1) 班長 副班長



$$(2) \text{ (Cが班長、Dが副班長に選ばれる確率) } = \frac{1}{12}$$

■教科書 p 165 たしかめ①



$$(\text{A が含まれる確率}) = \frac{\text{2}}{\text{3}}$$

■教科書 p 166 たしかめ②

出た目の数の和が 6 となる場合は (1, 5)、(2, 4)、(3, 3)、(4, 2)、(5, 1) の 5通り

$$(\text{出た目の数の和が 6 となる確率}) = \frac{\text{5}}{\text{36}}$$

■教科書 p 166 問 1

出た目の数の和が 7 となる確率がもっとも大きい

(1, 6)、(2, 5)、(3, 4)、(4, 3)、(5, 2)、(6, 1) の 6通り

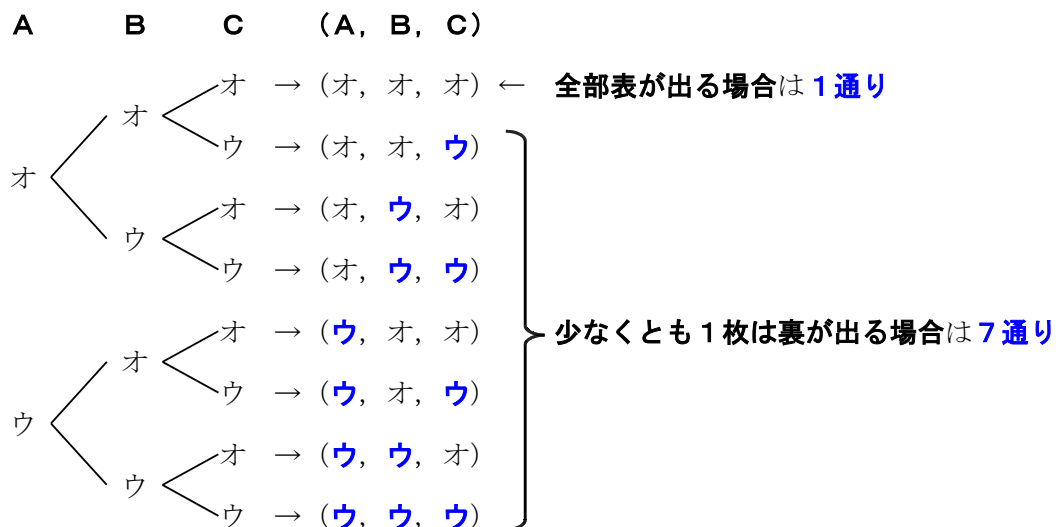
$$(\text{出た目の数の和が 7 となる確率}) = \frac{6}{36} = \frac{\text{1}}{\text{6}}$$

■教科書 p 167 たしかめ③

$$(\text{あたらない確率}) = 1 - (\text{あたる確率}) = 1 - \frac{1}{4} = \frac{\text{3}}{\text{4}}$$

■教科書 p 167 問 2

3 枚の 100 円硬貨を A, B, C とすると、



【求める方法①】

$$(\text{少なくとも 1 枚は裏が出る確率}) = 1 - (\text{全部表がでる確率}) = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

【求める方法②】

$$(\text{少なくとも 1 枚は裏が出る確率}) = \frac{(\text{少なくとも 1 枚は裏がでる場合})}{(\text{起こり得る場合})} = \frac{7}{8}$$

■教科書 p 168 問 1

$$(\text{A があたる確率}) = \frac{(\text{A があたる場合})}{(\text{起こり得る場合})} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$(\text{B があたる確率}) = \frac{(\text{B があたる場合})}{(\text{起こり得る場合})} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

したがって、**あたりやすさに違いはない。**

■教科書 p 169 問 2

さくら えりか	ポテト	ジュース	ジュース	はずれ	はずれ	はずれ
ポテト						
ジュース		ア	ア	ウ	ウ	ウ
ジュース		ア	ア	ウ	ウ	ウ
はずれ		ウ	ウ	イ	イ	イ
はずれ		ウ	ウ	イ	イ	イ
はずれ		ウ	ウ	イ	イ	イ

ア は 4 通り

イ は 9 通り

ウ は 12 通り

したがって、ウ の場合がもっとも出やすい。

■教科書 p 170 基本の問題

- 1 (1) 表が出た回数は、いずれも投げた回数の半分より少ないから、裏が出る方が起こりやすいと考えられる

$$(2) \text{ (表が出る相対度数)} = \frac{742}{2000} = 0.37$$

- 2 (1) (起こり得る場合) = 9 通り

$$(2) \text{ (青球を取り出す場合)} = 2 \text{ 通り}$$

$$(3) \text{ (青球を取り出す確率)} = \frac{2}{9}$$

- 3 (1)
- | | | | | |
|---|---|---|---------|-----|
| | | | 2 けたの整数 | |
| 1 | { | 2 | → | 1 2 |
| | | 3 | → | 1 3 |
| | | 4 | → | 1 4 |
| 2 | { | 1 | → | 2 1 |
| | | 3 | → | 2 3 |
| | | 4 | → | 2 4 |
| 3 | { | 1 | → | 3 1 |
| | | 2 | → | 3 2 |
| | | 4 | → | 3 4 |
| 4 | { | 1 | → | 4 1 |
| | | 2 | → | 4 2 |
| | | 3 | → | 4 3 |
- } 12 通り

- (2) (32 以上になる場合) = 5 通り
32、34、41、42、43

$$(32 \text{ 以上になる確率}) = \frac{5}{12}$$