

## 確率 (いろいろな確率②) 解答と解説

1 答え (1)  $\frac{1}{8}$  (2)  $\frac{3}{8}$

50円	10円	5円	金額
表	表	表	65円
表	表	裏	60円
表	裏	表	55円
表	裏	裏	50円
裏	表	表	15円
裏	表	裏	10円
裏	裏	表	5円
裏	裏	裏	0円

硬貨の表裏の出方と表の出る硬貨の金額の合計は、表のようになる。

硬貨の表裏の出方は、全部で8通りある。

(1) 表の出る硬貨の金額の合計が60円になるのは

(表, 表, 裏)

の1通りあるから、求める確率は  $\frac{1}{8}$

(2) 表の出る硬貨の金額の合計が55円以上になるのは

(表, 表, 表), (表, 表, 裏), (表, 裏, 表),

の3通りあるから、求める確率は  $\frac{3}{8}$

2 答え (1)  $\frac{1}{3}$  (2)  $\frac{2}{3}$

A, Bの手の出し方を樹形図で表すと、右の図のように9通りあり、これらは同様に確からしい。

(1) Bが勝つ場合は、右の図に○をつけた3通りある。

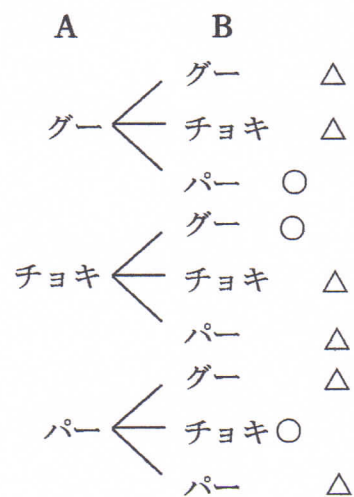
よって、求める確率は  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

(2) Aが負けない場合は、Aが勝つ場合またはあいこの場合であり、右の図に△をつけた6通りある。

よって、求める確率は  $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

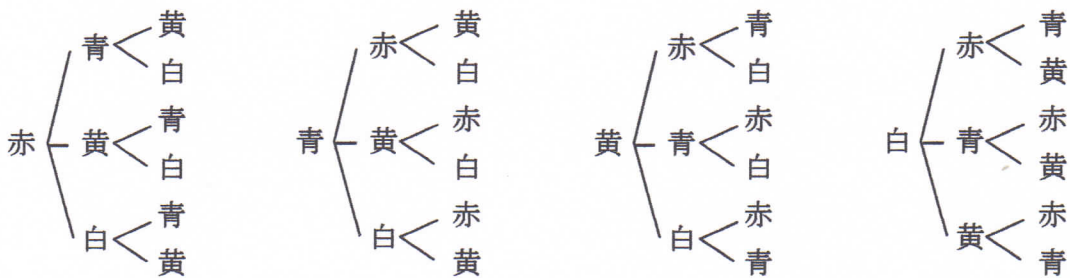
**別解** (Aが負けない確率) =  $1 - (\text{Bが勝つ確率})$  である。

よって、求める確率は  $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$



3 答え  $\frac{1}{4}$

色の塗り方を樹形図で表すと、次のようになる。



上の樹形図から、色の塗り方は全部で 24 通りあり、これらは同様に確からしい。

このうち、中央に青がくる場合は

- (赤, 青, 黄), (赤, 青, 白), (黄, 青, 赤),  
 (黄, 青, 白), (白, 青, 赤), (白, 青, 黄)

の 6 通りあるから、求める確率は  $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$

4 答え (1)  $\frac{4}{7}$  (2)  $\frac{1}{7}$

4 本の当たりくじを A, B, C, D, 3 本のはずれくじを e, f, g とする。

すべての場合は、次の 21 通りある。

- {A, B}, {A, C}, {A, D}, {A, e}, {A, f}, {A, g}  
 {B, C}, {B, D}, {B, e}, {B, f}, {B, g}  
 {C, D}, {C, e}, {C, f}, {C, g}  
{D, e}, {D, f}, {D, g}  
{e, f}, {e, g}  
{f, g}

これらは同様に確からしい。

(1) 1 本が当たり、1 本がはずれる場合は、..... の 12 通りある。

よって、求める確率は  $\frac{12}{21} = \frac{4}{7}$

(2) 2 本ともはずれる場合は、..... の 3 通りある。

よって、求める確率は  $\frac{3}{21} = \frac{1}{7}$