

数学2 6章 確率「確率の意味と求め方, 確率の利用」〈基本問題①〉

組 番 名前

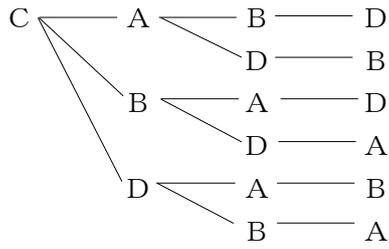
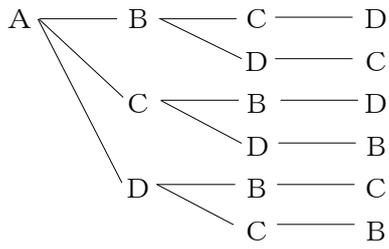
① A, B, C, Dの4人が自分の考えを発表することになりました。発表の順番は, どのような場合があるか, 図(樹形図など)をかいてすべての場合を示しなさい。

② A, B, C, D, Eの5人が卓球の試合をすることになりました。どのような組み合わせがあるか, 図や表を使ってすべての場合を示しなさい。

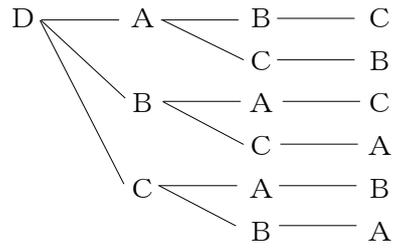
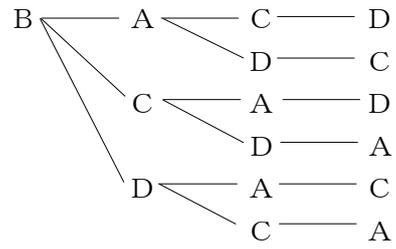
数学2 6章 確率「確率の意味と求め方, 確率の利用」 <基本問題①・解答>

1 <解答例>

1 番目 2 番目 3 番目 4 番目



1 番目 2 番目 3 番目 4 番目

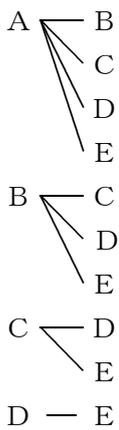


2 <解答例>

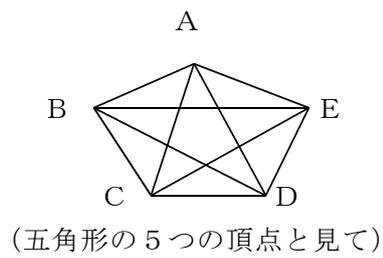
<表>

	A	B	C	D	E
A		○	○	○	○
B			○	○	○
C				○	○
D					○
E					

<図>



<図>



数学2 6章 確率「確率の意味と求め方, 確率の利用」〈基本問題②〉

組 番 名前

① 赤玉が3個, 白玉が5個, 青玉が2個入っている袋から玉を1個取り出すとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 青玉が出る確率を次の順序で求めなさい。

① 玉の取り出し方は全部で何通りありますか。

② 青玉が出る場合は何通りありますか。

③ 青玉が出る確率を求めなさい。

(2) 黒玉が出る確率を求めなさい。

② 大小2つのさいころを同時に投げるとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 2つのさいころの目の和が8になる場合は何通りか答えなさい。

(2) 2つのさいころの目の和が9になる確率を求めなさい。

数学2 6章 確率「確率の意味と求め方, 確率の利用」 <基本問題②・解答>

- 1 (1) ① 10通り
② 2通り
③ $\frac{1}{5}$

【解説】

確率を考えるときには、区別がつかないものでも、
赤玉1, 赤玉2, 赤玉3,
白玉1, 白玉2, 白玉3, 白玉4, 白玉5,
青玉1, 青玉2
と異なるものとして考えるため。

- (2) 0

- 2 (1) 5通り

【解説】

大小2つのさいころの目の出方を(大, 小)で表すとき、目の和が8になる場合は、
(2, 6), (3, 5), (4, 4), (5, 3), (6, 2)
の5通りである。

- (2) $\frac{1}{9}$

【解説】

2つのさいころを投げるとき、全部で36通りの目の出方がある。
そのうち、目の和が9になるのは、
(3, 6), (4, 5), (5, 4), (6, 3)
の4通りだから $\frac{4}{36}$ で求める。

数学2 6章 確率「確率の意味と求め方, 確率の利用」〈基本問題③〉

組 番 名前

- ① 赤玉と白玉合わせて20個入っている袋の中から1個の玉を取り出すとき, 20個のうち赤玉が何個入っていれば, 赤玉の出る確率が $\frac{2}{5}$ になるでしょうか。

- ② Aさんは, 5円玉と10円玉を1回投げるとき, 起こりうるすべての場合を,

① 2枚とも表 ② 1枚が表で1枚が裏 ③ 2枚とも裏

と考え, それぞれが $\frac{1}{3}$ の確率で起こると説明しました。

この考えは誤りですが, どこに誤りがあるのでしょうか。図や表にかいて説明しなさい。

数学2 6章 確率「確率の意味と求め方, 確率の利用」 <基本問題③・解答>

1 8個

【解説】

赤玉の個数を n として, $\frac{n}{20}$ が $\frac{2}{5}$ になるように n をきめればよい。

2 <解答例>

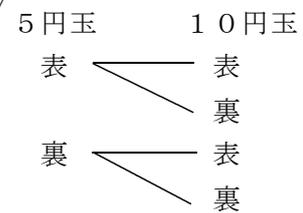
「1枚が表で1枚が裏」の場合が2通りあるところを1通りとし, 全部で3通りとしたことが誤りである。
(全部で3通りとしたことが誤りと押さえてあれば, 正解)

【解説】

<表>

	10円玉	表	裏
5円玉			
表		表, 表	表, 裏
裏		裏, 表	裏, 裏

<図>



表または図からわかるように, 全部で4通りだから,

①が起こる確率は $\frac{1}{4}$,

②が起こる確率は $\frac{2}{4}$ より $\frac{1}{2}$,

③が起こる確率は $\frac{1}{4}$ となる。

数学2 6章 確率「確率の意味と求め方, 確率の利用」<応用問題①>

組 番 名前

① 10円, 50円, 100円の硬貨がそれぞれ1枚ずつあります。この3枚の硬貨を同時に投げるとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 3枚とも表となる確率を求めなさい。

(2) 表が出た硬貨の合計金額が, 60円以上になる確率を求めなさい。

② 5本のくじの中に3本の当たりくじがあります。このくじをA, Bの2人がこの順に1本ずつひくとき, 次の問いに答えなさい。ただし, ひいたくじは, もとにもどさないものとします。

(1) Aが当たらないで, Bが当たる確率を求めなさい。

(2) 2人も当たる確率を求めなさい。

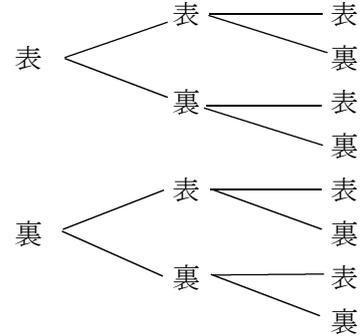
数学2 6章 確率「確率の意味と求め方, 確率の利用」 <応用問題①・解答>

- ① (1) $\frac{1}{8}$ (2) $\frac{5}{8}$

【解説】

(1) 図より, 3枚の硬貨の表, 裏の出方は, 全部で8通り。
そのうち, 3枚とも表は1通り。

〈図〉 10円 50円 100円



(2) 図より, 60円以上になるのは
(表表表) の 160円
(表表裏) の 60円
(表裏表) の 110円
(裏表表) の 150円
(裏裏表) の 100円 の5通り。

- ② (1) $\frac{3}{10}$ (2) $\frac{3}{10}$

【解説】

(1) 図より, ひき方は全部で20通り
Aがはずれて, Bが当たる(×○)は6通り
したがって, 求める確率は

$$\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

	B	当1	当2	当3	は1	は2
A		○	○	○	×	×
当1	○		○○	○○	○×	○×
当2	○	○○		○○	○×	○×
当3	○	○○	○○		○×	○×
は1	×	×○	×○	×○		××
は2	×	×○	×○	×○	××	

(2) 図より, 2人も当たる(○○)は6通り

したがって, 求める確率は $\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$

数学2 6章 確率「確率の意味と求め方, 確率の利用」<応用問題②>

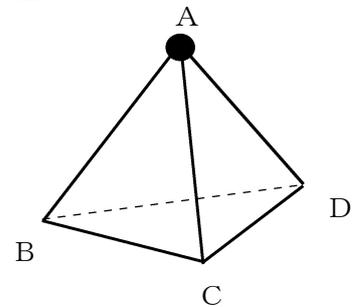
組 番 名前

① 1から4までの数字を1つずつ記入した4枚のカードがあります。このカードから1枚ずつ続けて3回ひき、ひいた順に左から並べて3けたの整数をつくる時、この整数が3の倍数になる確率を求めなさい。ただし、ひいたカードはもとにもどさないものとし、どのカードのひき方も同様に確からしいとします。

② 正四面体 $ABCD$ の頂点にある球が、1秒ごとに他の頂点に次々と移るコンピュータのプログラムがあります。ただし、球がどの頂点に移ることも同様に確からしいとします。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のように、最初に頂点 A に球があります。
球がスタートしてから、3秒後に頂点 A にもどる場合、その移り方は全部で何通りですか。

図1



- (2) 図2のように、頂点 A に球 P が、頂点 B に球 Q があります。2つの球が同時にスタートして、1秒後に同じ頂点で重ならない確率を求めなさい。

図2

