練習問題　　実施日　　年　　月　　日

中学数学 2 **6 章　確率**	年　　組　　番 名前

1　次のことがらについて，同様に確からしいといえるものを選びなさい。

(1)　1 から 5 までの数字が 1 つずつ書かれた 5 枚のカードをよくきって，その中から 1 枚を引くとき，それぞれの数字のカードが引かれること。

(2)　投げ上げた片方のくつが床に落ちるとき，くつの底が下を向くことと上を向くこと。

(3)　A，B，C の 3 人から抽選（ちゅうせん）で 1 人を選ぶとき，3 人のそれぞれが選ばれること。

(1)，(3)

2　ジョーカーを除く 52 枚のトランプをよくきって，その中から 1 枚を引くとき，そのカードが 1 から 10 までのカードである確率を，次の手順で求めなさい。

(1)　起こりうるすべての場合は何通りですか。また，そのどれが起こることも同様に確からしいといえますか。

52通り　　いえる

(2)　1 から 10 までのカードである場合は何通りですか。

40通り

(3)　1 から 10 までのカードである確率を求めなさい。

$\frac{40}{52}=\frac{10}{13}$　　答　$\frac{10}{13}$

3　A，B，C，D の 4 人がリレーで走る順番を，くじ引きで決めることにしました。次の問いに答えなさい。

(1)　走る順番は全部で何通りありますか。

A が第 1 走者のとき，

A－B－C－D，A－B－D－C，A－C－B－D，

A－C－D－B，A－D－B－C，A－D－C－B

の 6 通りで，同様に，B，C，Dが第 1 走者のときもそれぞれ 6 通りずつある。

したがって，

$6\times4=24$(通り)

答　24通り

(2)　A が第 1 走者になる確率を求めなさい。

$\frac{6}{24}=\frac{1}{4}$　　答　$\frac{1}{4}$

(3)　A が第 1 走者で，B がアンカー(第 4 走者)になる確率を求めなさい。

A が第 1 走者で，B がアンカーになるのは 2 通りだから，

$\frac{2}{24}=\frac{1}{12}$　　答　$\frac{1}{12}$

4 袋(ふくろ)の中に同じ大きさの玉が4個入っていて，それらには1から4までの数字が1つずつ書いてあります。この袋の中から玉を1個取り出して，その玉に書かれた数字をxとします。次に玉を袋に戻し，2回目に取り出した玉の数字をyとします。このとき，次の問いに答えなさい。

(1) $x=y$である確率を求めなさい。

xとyの組み合わせを(x, y)で表すと，起こりうるすべての場合は，

(1，1)，(1，2)，(1，3)，(1，4)，(2，1)，(2，2)，(2，3)，(2，4)

(3，1)，(3，2)，(3，3)，(3，4)，(4，1)，(4，2)，(4，3)，(4，4)

の16通りあり，そのどれが起こることも同様に確からしい。

$x=y$となるのは4通りあるから，

$\dfrac{4}{16}=\dfrac{1}{4}$ 答 $\dfrac{1}{4}$

(2) $x>y$である確率を求めなさい。

$x>y$となるのは，

(2，1)，(3，1)，(3，2)，(4，1)，(4，2)，(4，3)

の6通りあるから，

$\dfrac{6}{16}=\dfrac{3}{8}$ 答 $\dfrac{3}{8}$

(3) $x+y\geqq 7$である確率を求めなさい。

$x+y\geqq 7$となるのは，

(3，4)，(4，3)，(4，4)

の3通りあるから，

$\dfrac{3}{16}$ 答 $\dfrac{3}{16}$

5 A，B，C，D，Eの文字が1つずつ書かれた5枚のカードを裏にして並べて，その中から3枚を選ぶとき，次の問いに答えなさい。

(1) Aのカードが選ばれる確率を求めなさい。

3枚のカードの選び方は，

A－B－C，A－B－D，A－B－E，A－C－D，A－C－E，A－D－E

B－C－D，B－C－E，B－D－E，C－D－E

の10通りあり，そのどれが起こることも同様に確からしい。

Aのカードが選ばれるのは6通りあるから，

$\dfrac{6}{10}=\dfrac{3}{5}$ 答 $\dfrac{3}{5}$

(2) AとBのカードがともに選ばれる確率を求めなさい。

AとBのカードがともに選ばれるのは，

A－B－C，A－B－D，A－B－E

の3通りあるから，

$\dfrac{3}{10}$ 答 $\dfrac{3}{10}$

(3) Aは選ばれるがBは選ばれない確率を求めなさい。

Aが選ばれBが選ばれないのは，

A－C－D，A－C－E，A－D－E

の3通りあるから，

$\dfrac{3}{10}$ 答 $\dfrac{3}{10}$

6 A，B，C，Dの４人が順番に１枚の硬貨(こうか)を投げます。このとき，次の問いに答えなさい。

(1) 起こりうるすべての場合は何通りですか。

表を○，裏を×で表すと，

(A, B, C, D)＝(○,○,○,○)，

(○,○,○,×)，(○,○,×,○)，(○,×,○,○)，(×,○,○,○)

(○,○,×,×)，(○,×,○,×)，(○,×,×,○)，(×,○,○,×)，(×,○,×,○)，(×,×,○,○)

(○,×,×,×)，(×,○,×,×)，(×,×,○,×)，(×,×,×,○)

(×,×,×,×)

の16通りあり，そのどれが起こることも同様に確からしい。

答　16通り

(2) ４人とも表になる確率を求めなさい。

４人とも表になるのは１通りあるから，

$$\frac{1}{16}$$

答　$\frac{1}{16}$

(3) １人だけが裏になる確率を求めなさい。

１人だけ裏になるのは，

(A，B，C，D)＝(○,○,○,×)，(○,○,×,○)，(○,×,○,○)，(×,○,○,○)

の４通りあるから，

$$\frac{4}{16}=\frac{1}{4}$$

答　$\frac{1}{4}$

(4) 少なくとも１人が表になる確率を求めなさい。

４人とも裏になる確率は$\frac{1}{16}$だから，

$$1-\frac{1}{16}=\frac{15}{16}$$

答　$\frac{15}{16}$