【】場合の数

[問題](3 学期)

右のような 4 枚のカードがあります。このカードのうち，3 枚を並べて 3 けたの整数をつくるとき，次の問いに答えなさい。

$\boxed{1}\ \boxed{2}\ \boxed{3}\ \boxed{6}$

(1) 整数は何個できますか

(2) 2 の倍数は何個できますか

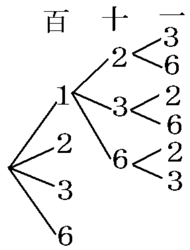
(3) 300 以上の整数は何個できますか

[解答欄]

(1)	(2)	(3)

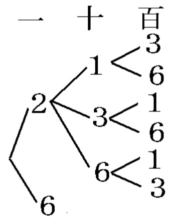
[解答](1) 24 個　(2) 12 個　(3) 12 個

[解説](1)



4×3×2＝24(個)

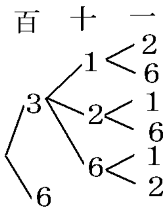
(2)



一の位は 2 か 6

2×3×2＝12(個)

(3)



百の位は 3 か 6

2×3×2＝12(個)

[問題](3 学期)

次の各問いに答えなさい。

(1) 1 から 5 までの整数を 1 つずつ書いた 5 枚のカードがある。このとき，2 枚をならべて 2 けたの整数をつくるとき，全部で何通りの整数ができますか。

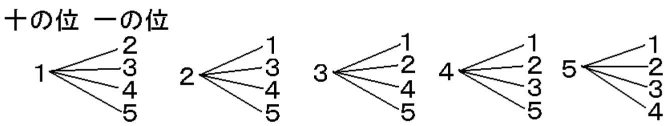
(2) A，B，C，D の 4 チームが，どのチームもほかのチームと 1 回ずつバレーボールの試合をします。このとき，全部で何試合になるかを，樹形図を書いて求めなさい。

[解答欄]

(1)	(2)

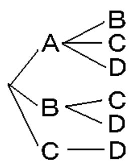
[解答](1) 20 通り　(2) 6 試合

[解説](1)



5×4＝20通り

(2)



6通り

[問題](3 学期)

　次の各問いに答えなさい。

(1)　$\boxed{1}\boxed{3}\boxed{5}\boxed{0}$の 4 枚のカードの中から 2 枚を選び，2 けたの整数を作るとき，全部で何通りの整数ができるかを求めなさい。

(2)　A，B，C，D，E の 5 チームが，どのチームもほかのチームと 1 回ずつバレーボールの試合をします。このとき，全部で何試合になるかを求めなさい。

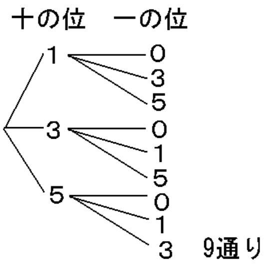
[解答欄]

(1)	(2)

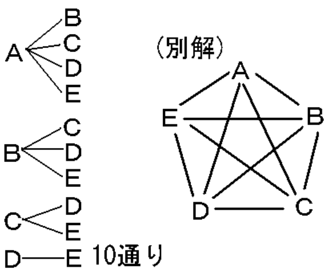
[解答](1) 9 通り　(2) 10 試合

[解説]

(1)



(2)



[問題](3 年 1 学期中間)

　次の問いに答えなさい。

(1)　サッカーなどの試合で，A，B，C，D の 4 チームがリーグ戦(総当たり)をする場合の試合数は何試合になりますか。

(2)　1，2，3，4 の数字を 1 つずつ書いた 4 枚のカードがあります。このカードのうち，2 枚をならべてできる 2 けたの整数は全部で何個ですか。

(3)　0，1，2，3，4 の数字を 1 つずつ書いた 5 枚のカードがあります。このカードのうち，2 枚をならべてできる 2 けたの整数は全部で何個できますか。

(4)　A，B，C，D，E，F の 6 人から 2 人の委員を選ぶとき，その選び方は何通りありますか。

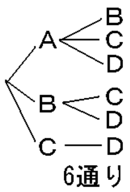
[解答欄]

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

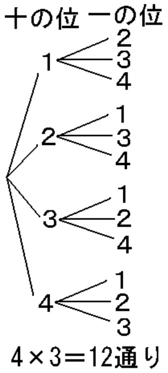
[解答](1) 6 試合　(2) 12 個　(3) 16 個　(4) 15 通り

[解説]

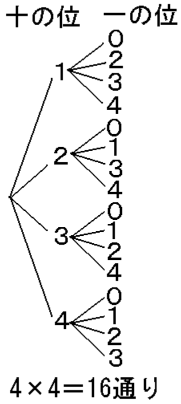
(1)



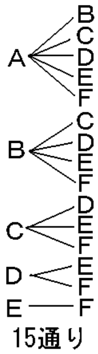
(2)



(3)

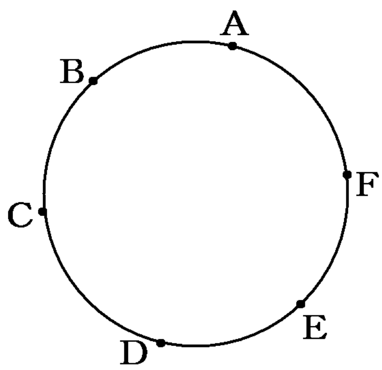


(4)



[問題](3 学期)

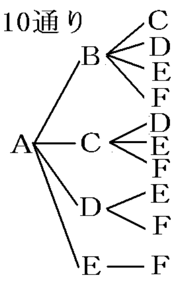
右の図のように，A，B，C，D，E，F の 6 個の点が円周上にあります。このうちの 3 つの点を結んでできる三角形は何個ありますか。

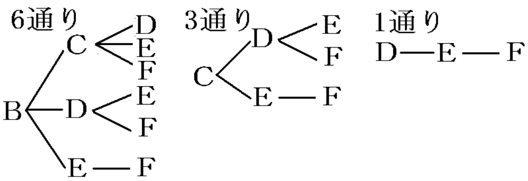


[解答欄]

[解答]20 個

[解説]





合計で，10＋6＋3＋1＝20通り

[問題](3 年 1 学期中間)

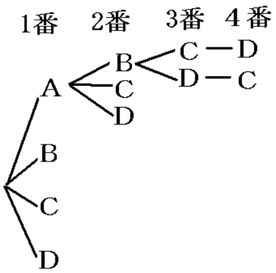
修学旅行の班別行動で北野天満宮，金閣寺，竜安寺，仁和寺の 4 ケ所を廻ろうと思う。廻り方は全部で何通りあるか答えなさい。

[解答欄]

[解答]24 通り

[解説]

北野天満宮を A，金閣寺を B，竜安寺を C，仁和寺を D で表す。



1 番目に行く場所の選び方は，ABCD の 4 通り

1 番目に A を選んだ場合, 2 番目に行く場所の選び方は, BCD の 3 通り。2 番目に B を選んだ場合，3 番目に行く場所の選び方は，CD の 2 通り。4 番目は 1 通り。

ゆえに $4\times3\times2\times1=24$ 通り

[問題](3 年 1 学期中間)

甲子園大会などのトーナメント戦(勝ち残り)で, 出場チーム数が 40 チームの場合は, 決勝戦を含めてその大会の試合数は全部で何試合になりますか。ただし引き分けはないものとする。

[解答欄]

[解答]39 試合

[解説]

引き分けがない場合のトーナメント戦では，1 試合ごとに 1 チームが負けて敗退していく。40 チームでトーナメント戦を行った場合，優勝チームを除く 39 チームが 1 回ずつ負けて敗退しているはずである。負けチーム数と試合数は同じなので，試合数は 39 試合になる。

[問題](3 学期)

1 円，5 円，10 円，50 円，100 円，500 円の 6 種類の硬貨がそれぞれ 1 枚ずつあります。このうち 2 枚を選んでできる合計金額をすべて求め，金額の少ない順に並べたとき，次の各問いに答えなさい。

(1)　最低金額はいくらですか。

(2)　最高金額はいくらですか。

(3)　ちょうどまん中にくる金額はいくらですか。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)

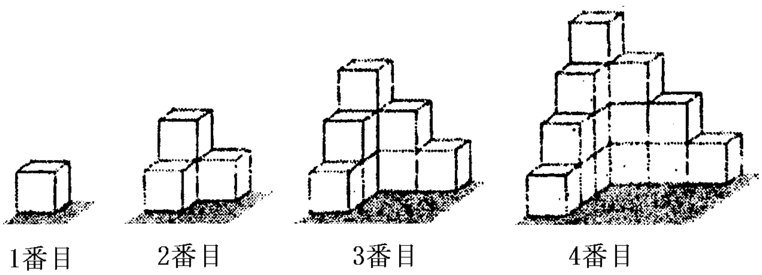
[解答](1) 6 円　(2) 600 円　(3) 105 円

[解説]

(3) 6 種類の硬貨から 2 つ選ぶ組み合わせは，6×5÷2＝15 通りなので，まん中は 8 番目。1 円，5 円，10 円，50 円の 4 つから 2 つ選ぶ組み合わせは，4×3÷2＝6 通り。したがって，7 番目は 1 円＋100 円，8 番目は 5＋100 円

[問題](3 年 1 学期中間)

右の図のように，同じ大きさの立体の積み木を積み上げて，1 番目，2 番目，3 番目，4 番目･･･と立体をつくっていく。このとき，次の問いに答えなさい。ただし，積み木と積み木，床や壁と積み木とのすき間はないものとする。



(1)　3 番目の立体は，何個の積み木でできているか求めなさい。

(2)　36 個の積み木でできている立体は，何番目の立体か求めなさい。

(3)　2 番目の立体では，3 面が見える積み木の数は 3 個，かくれて見えない積み木の数は 1 個である。n 番目の立体について，次の①②に答えなさい。

　①　隠れて見えない積み木の数は何個か。n を用いて表しなさい。

　②　3 面が見える積み木の数は何個か，n を用いて表しなさい。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)①
②		

[解答](1) 9 個　(2) 6 番目　(3)①　$n-1$個　②　n^2-n+1個

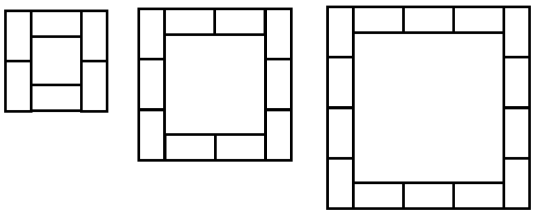
[解説](1) 1 番目は 1 個，2 番目は 1＋3＝4 個，3 番目は 1＋3＋5＝9 個

(2) (1)のようにして 1 番目は 1 個，2 番目は 4 個，3 番目は 9 個，4 番目は 16 個･･･と数えていくと，順に 1^2，2^2，3^2，4^2･･･という規則になっていることがわかる。36＝6^2 なので 6 番目。

(3)① 隠れて見えない積み木の数は，1 番目 0 個，2 番目 1 個，3 番目 2 個･･･となっている。このことから n 番目では $n-1$ 個が隠れて見えない。

② n 番目の積み木の数は(1)から考えて n^2 個。したがって，見える積み木は $n^2-(n-1)$ 個。

[問題](3 年 1 学期中間)



生徒会の委員会活動で，レンガを使って花壇を作ることになり，右の図のように, 1 番目, 2 番目, 3 番目, …の順序で, レンガを並べてみた。レンガはすべて同じ大きさで，1 個のレンガの縦，横の長さはそれぞれ 20cm，10cm である。図は，並べた様子を真上から見たものである。ただし，花壇のレンガは 1 段とする。

(1) 4 番目の花壇をつくるとき，4 番目の花壇には何個のレンガが必要か，答えなさい。

(2) n 番目の花壇をつくるとき，n 番目の花壇には何個のレンガが必要か，答えなさい。

(3) n 番目の花壇をつくるとき，n 番目の花壇が占める土地の面積を n を使って表しなさい。ただし，その面積には，レンガの部分が占める面積も含むものとする。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)

[解答](1) 18 個　(2) $4n+2$ 個　(3) $400(n+1)^2$ cm²

[解説]

(1) 4 番目の花壇の横はレンガ 4 個，縦はレンガ 4+1＝5 個使うので，全部で 18 個使うことになる。

(2) n 番目の花壇の横はレンガ n 個，縦はレンガ $n+1$ 個使うので，全部で $(n+n+1)\times 2$
$=4n+2$ 個使うことになる。

(3) 花壇は正方形で, その 1 辺は, 1, 2, 3･･･番目の順に, 20×2, 20×3, 20×4 cm, ･･･である。したがって n 番目の 1 辺は 20×(n＋1) cm である。

【】確率①：同様に確からしい

[問題](3 学期)

次のことがらのうち,「同様に確からしい」といえるものはどれか。記号で答えなさい。

(ア) 画びょうを投げるとき，針が上向きになることと下向きになること

(イ) 1 個のサイコロを投げるとき，偶数の目が出ることと奇数の目が出ること

(ウ) 1 枚の硬貨を投げるとき，表が出ることと裏が出ること

(エ) 冬のある日，明日の天気が晴れることと雨や雪が降ること

(オ) 2 人の生徒会長立候補者 A 君と B 君で，A 君が当選することと B 君が当選すること

(カ) ジョーカー以外の 1 組のトランプをよく切ってから 1 枚引くとき，スペードのカードが出ることとハートのカードが出ること

[解答欄]

[解答](イ)，(ウ)，(カ)

[問題](3 学期)

次の表はさいころを 500 回投げて，それぞれの目の出た回数を調べたものである。下の問いに答えなさい。

目の数	1	2	3	4	5	6
出た回数	84	82	84	83	83	84

(1) 1 の目が出た割合を，小数第三位まで求めなさい。

(2) このさいころを投げる回数をもっと増やしたとき，1 の目が出る割合はどのような値に近づくと考えられますか。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)

[解答](1) 0.168　(2) $\frac{1}{6}$ に近づく

[解説](1) 84÷500＝0.168　＊$\frac{1}{6}$＝0.16666･･･

[問題](3 学期)

1 から 10 までの番号を 1 つずつ書いた 10 枚のカードがある。このカードをよくきって，その中から 1 枚を取り出すとき，次の問いに答えなさい。

(1)　5 の番号のカードが取り出される確率を求めなさい。

(2)　1 枚取り出して番号を調べ，また元に戻して 1 枚取り出す実験を 1500 回くり返すとき，5 の番号のカードが取り出された回数は何回と考えられるか。

[解答欄]

(1)	(2)

[解答](1) $\frac{1}{10}$　(2) 約 150 回

[解説]

(1)＊(確率)＝$\frac{(そのことがおこる場合の数)}{(全体の場合の数)}$

(全体の場合の数)＝10，(5 の番号のカードが取り出される場合の数)＝1

ゆえに，$\frac{1}{10}$

(2) $1500\times\frac{1}{10}=150$

【】確率②：1 個の球を取り出す

[問題](3 年 1 学期中間)

白玉 3 個，赤玉 5 個がはいっている袋から玉を 1 個取り出すとき，赤玉が出る確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答]$\frac{5}{8}$

[解説]

＊(確率)＝$\dfrac{(\text{そのことがおこる場合の数})}{(\text{全体の場合の数})}$

確率の計算の場合，同じ種類のものも別のものとして計算する。したがって，

白 1，白 2，白 3，赤 1，･･･赤 5 と異なる 8 個の玉が袋に入っていると考える。

(全体の場合の数)＝8，(赤玉を取り出す場合の数)＝5

ゆえに(赤玉を取り出す確率)＝$\frac{5}{8}$

[問題](3 学期)

袋の中に 10 個の球があり，そのうち 5 個が赤球，3 個が白球，2 個が青球です。この袋から球を 1 個取り出すとき，次の確率を求めなさい。

(1)　取り出した球が青球である確率。

(2)　取り出した球が赤球または白球である確率。

(3)　取り出した球が黒球である確率。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)

[解答](1) $\frac{1}{5}$　(2) $\frac{4}{5}$　(3) 0

[解説]

$$＊(確率)=\frac{(そのことがおこる場合\ \ の数)}{(全体の場合の数\ )}$$

確率の計算の場合，同じ種類のものも別のものとして計算する。したがって，

白 1，白 2，白 3，赤 1，･･･赤 5，青 1，青 2 と異なる 10 個の球が袋に入っていると考える。(全体の場合の数)＝10

(1) (青球を取り出す場合の数)＝2　ゆえに(赤玉を取り出す確率)＝$\frac{2}{10}=\frac{1}{5}$

(2) (赤球または白球を取り出す場合の数)＝5＋3＝8

ゆえに(赤球または白球を取り出す確率)＝$\frac{8}{10}=\frac{4}{5}$

(3) 黒球は入っていないので，(黒玉を取り出す確率)＝0

【】確率③：番号を 1 つ取り出す

[問題](3 学期)

　1 から 20 までの整数を 1 つずつ書いた 20 枚のカードがある。このカードをよくきって 1 枚を取り出すとき，次の確率を求めなさい。

(1)　7 のカードが出る確率

(2)　3 の倍数のカードが出る確率

(3)　3 の倍数または 4 の倍数のカードが出る確率

(4)　負の数のカードが出る確率

[解答欄]

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

[解答](1) $\frac{1}{20}$　(2) $\frac{3}{10}$　(3) $\frac{1}{2}$　(4) 0

[解説]

＊(確率)＝$\frac{(\text{そのことがおこる場合の数})}{(\text{全体の場合の数})}$

20 枚から 1 枚を取り出す全体の場合の数は 20 通り。

(1)　7 のカードが出る場合の数は 1 通り。ゆえに，(7 のカードが出る確率)＝$\frac{1}{20}$

(2) 1 から 20 までの間で，3 の倍数であるものは，20÷3＝6･･･2 なので，

3×1，3×2，･･･3×6 の 6 個

ゆえに，(3 の倍数のカードが出る確率)＝$\frac{6}{20}=\frac{3}{10}$

(3) 1 から 20 までの間で，4 の倍数であるものは，20÷4＝5 なので，

4×1，4×2，･･･4×5 の 5 個

1 から 20 までの間で，3 の倍数でかつ 4 の倍数であるのは 12 の倍数で 12 の 1 個だけ。

よって，1 から 20 までの間で，3 の倍数または 4 の倍数であるのは，

(3 の倍数の個数)＋(4 の倍数の個数)－(3 の倍数でかつ 4 の倍数の個数)＝6＋5－1＝10 個

ゆえに，(3 の倍数または 4 の倍数のカードが出る確率)＝$\dfrac{10}{20}=\dfrac{1}{2}$

(5) 負の数が書かれたカードはないので，(負の数のカードが出る確率)＝0

[問題](3 年 1 学期期末)

1 から 20 までの整数を 1 つずつ書いた 20 枚のカードから 1 枚のカードを取り出すとき，素数である確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答]$\dfrac{2}{5}$

[解説]

1 とその数以外の数では割り切れない 1 より大きい自然数を素数という。

1 から 20 までの整数のうち素数であるのは，2，3，5，7，11，13，17，19 の 8 個である。

したがって，求める確率は$\dfrac{8}{20}=\dfrac{2}{5}$

[問題](3 年 1 学期中間)

サイコロ 1 個を 1 回ふったとき，偶数の目が出る確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答]$\dfrac{1}{2}$

[解説]

さいころの目の出方の場合の数は 1～6 の 6 通り。偶数の目の出る場合の数は 2，4，6 の 3 通り。ゆえに(偶数の目が出る確率)＝$\dfrac{3}{6}=\dfrac{1}{2}$

【】確率④：番号を 2 つ取り出す

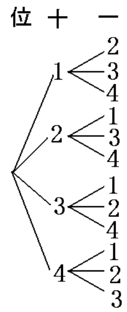
[問題](3 学期)

　1・2・3・4 と書かれたカードが 1 枚ずつある。この 4 枚のカードをよくきって，1 枚ずつ 2 回続けて取り出し，取り出した順に左から右へ並べて，2 ケタの整数を作るとき，その整数が 30 以上である確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答]$\dfrac{1}{2}$

[解説]



十の位にくるのは 1～4 の 4 通り。十の位に 1 がきたとき，一の位にくるのは

2，3，4 の 3 通り。よって，全部で 4×3＝12 通り。

このうち，30 以上になるのは，十の位が 3 のときと 4 のときで，

2×3＝6 通りである。

よって，求める確率は，$\dfrac{6}{12}=\dfrac{1}{2}$

[問題](3 年 1 学期中間)

　$\boxed{1}\boxed{2}\boxed{3}\boxed{4}\boxed{5}$の 5 枚のカードの中から，2 枚のカードを取り出します。先に取り出した方を十の位，後から取り出した方を一の位とする 2 けたの整数を作ります。このとき次の各問いに答えなさい。先に引いたカードはもどさないこととします。

(1)　2 けたの整数は，全部で何個できますか。

(2)　2 けたの整数が，3 の倍数になる確率を求めなさい。

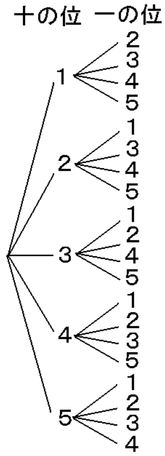
[解答欄]

(1)	(2)

[解答](1) 20 個　(2) $\dfrac{2}{5}$

[解説]

$$＊(確率)=\frac{(そのことがおこる場合の数)}{(全体の場合の数)}$$



(1) 十の位にくるのは 1～5 の 5 通り。十の位に 1 がきたとき

一の位にくるのは 2，3，4，5 の 4 通り。

よって全部で 5×4＝20 通り

(2) 3 の倍数になるのは，12，15，21，24，42，45，51，54 の 8 通り

ゆえに(3 の倍数になる確率)＝$\frac{8}{20}=\frac{2}{5}$

[問題](3 年 1 学期中間)

1 から 4 までの数字が 1 つずつ書かれた 4 枚のカードがある。それをよくきり，2 枚のカードを 1 枚ずつ順にひいて，はじめにひいたカードを十の位，次にひいたカードを一の位として 2 枚のカードを並べ, 2 けたの整数を作る。次の問いに答えなさい。

(1)　十の位の数字が一の位の数字より大きくなる場合は，何通りあるか。

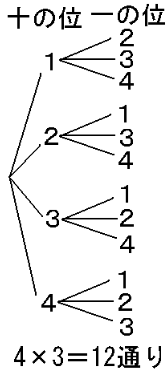
(2)　できた整数が，3 の倍数となる確率を求めなさい。

[解答欄]

(1)	(2)

[解答](1) 6 通り　(2) $\frac{1}{3}$

[解説]



(1) 十の位の数字が一の位の数字より大きくなる場合は,

21，31，32，41，42，43 の 6 通りである。

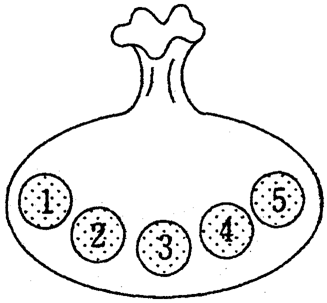
(2) $＊(確率)=\frac{(そのことがおこる場合の数)}{(全体の場合の数)}$

右図より，全体の場合の数は 12 通り

次にできる 2 けたの整数が 3 の倍数になるのは，12，21，24，42 の 4 通り。ゆえにできた整数が，3 の倍数となる確率は$\frac{4}{12}=\frac{1}{3}$

[問題](3 年 3 学期)

右の図のように，数字 1，2，3，4，5 が 1 つずつ書いてある 5 個の球が袋に入っている。次の問いに答えよ。



(1) 袋の中の 5 個の球をよくかきまぜて，同時に 2 個の球を取り出すとき，書かれている数のうち，大きい方を a，小さい方を b とする。$a-b=2$ となる確率を求めよ。

(2) 袋の中の 5 個の球をよくかきまぜて，同時に 2 個の球を取り出すとき，書かれている数の和が偶数となる確率を求めよ。

[解答欄]

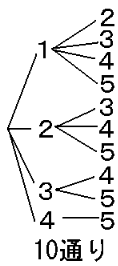
(1)	(2)

[解答](1) $\frac{3}{10}$ (2) $\frac{2}{5}$

[解説]

＊(確率)＝$\dfrac{\text{(そのことがおこる場合の数)}}{\text{(全体の場合の数)}}$

まず，5 個の球から 2 個を取り出す全体の場合の数は，右図より 10 通り



(1) $a-b=2$ となるのは，(1，3)，(2，4)，(3，5)の 3 通り

ゆえに，($a-b=2$ となる確率)＝$\frac{3}{10}$

(2) 数の和が偶数となるのは，偶数＋偶数と奇数＋奇数

偶数＋偶数は，(2，4)の 1 通りで，奇数＋奇数は，(1，3)，(1，5)，(3，5)の 3 通り

よって数の和が偶数となるのは，1＋3＝4 通り

ゆえに，(数の和が偶数となる確率)＝$\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$

[問題](3 学期)

1 と書かれた玉が 1 個，2 と書かれた玉が 2 個，3 と書かれた玉が 2 個はいっている箱から同時に 2 個取り出すとき，書かれている数の和が奇数になる確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答] $\frac{3}{5}$

[解説]

＊(確率)＝$\frac{(そのことがおこる場合の数)}{(全体の場合の数)}$

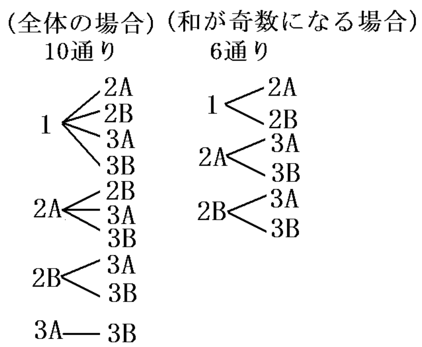
確率の計算の場合，同じ種類のものも別のものとして計算する。したがって，

1，2A，2B，3A，3B の異なる 5 個の玉が入っているものと考える。

右図より，全体の場合の数は 10 通り

書かれている数の和が奇数になるのは 6 通り

よって，(求める確率)＝$\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$



[問題](3 年 1 学期中間)

袋の中に，黒玉 4 個，赤玉 2 個が入っている。次の確率を求めなさい。

(1) 袋の中から 2 個の玉を同時に取り出すとき，2 個とも黒玉である確率。

(2) 袋の中から玉を 1 個取り出して色を調べ，それを袋にもどして，また，玉を 1 個取り出すとき，赤玉，黒玉の順に出る確率。

[解答欄]

(1)	(2)

[解答](1) $\frac{2}{5}$ (2) $\frac{2}{9}$

[解説]

$$＊(確率)=\frac{(そのことがおこる場合の数)}{(全体の場合の数)}$$

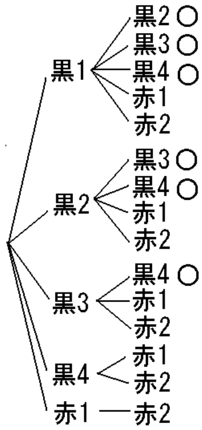
(1) 確率の計算の場合には，同じ種類のものであっても区別して考える。

黒玉を，黒 1，黒 2，黒 3，黒 4，赤玉を赤 1，赤 2 とする。

2 個を取り出す全体の場合の数は，右図より 15 通り。

黒玉 2 個を取り出す場合は，右図の〇を付けた 6 通り。

ゆえに，(2 個とも黒玉である確率)$=\frac{6}{15}=\frac{2}{5}$



(2) 最初 1 個を取り出したとき，赤玉である確率は，$\frac{2}{4+2}=\frac{1}{3}$ …①

取り出した球を元に戻すので，2 回目に黒玉を取り出す確率は，$\frac{4}{4+2}=\frac{2}{3}$ …②

①，②が同時に起こる確率は，$\frac{1}{3}\times\frac{2}{3}=\frac{2}{9}$

【】確率⑤：委員を選ぶ

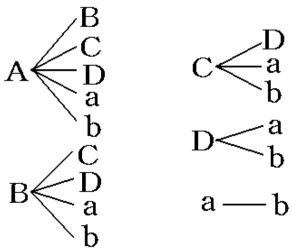
[問題](3 年 2 学期)

男子 4 人，女子 2 人の中から 2 人の委員を選ぶとき，2 人のうち少なくとも 1 人が女子である確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答]$\frac{3}{5}$

[解説]



右図のように，男子 4 人を A，B，C，D，女子 2 人を a，b とすると，全体の選び方は，5＋4＋3＋2＋1＝15(通り)

2 人のうち少なくとも 1 人が女子である選び方は，

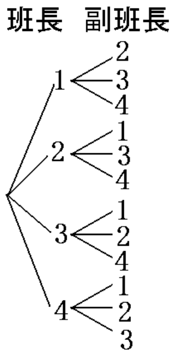
(Aa)，(Ab)，(Ba)，(Bb)，(Ca)，(Cb)，(Da)，(Db)，(ab)の 9 通り。よって，求める確率は，$\frac{9}{15}=\frac{3}{5}$

[問題](3 年 1 学期期末)

出席番号が 1 番から 4 番までの 4 人班で，班長と副班長を 1 人ずつ選ぶ。このとき，3 番の生徒が班長になる確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答]$\frac{1}{4}$



[解説]右の表より，班長と副班長の選び方は，4×3＝12(通り)。

このうち，3 番の生徒が班長になるのは 3 通り。

よって，求める確率は，$\frac{3}{12}=\frac{1}{4}$

(別解)副班長の選び方は無視して，

(4 人から 1 人を班長に選ぶ確率)＝$\frac{1}{4}$と考えてもよい。

[問題](3 年 1 学期中間)

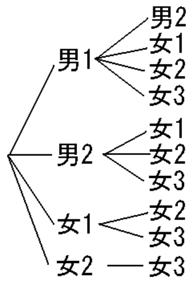
男子 2 名，女子 3 名の中から学級役員を 2 名選出したい。男女各 1 名ずつになる確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答] $\frac{3}{5}$

[解説]

右図のように，男子 2 人を「男 1，男 2」女子 3 人を「女 1，女 2，女 3」とする。



右図より，(全体の場合の数)＝10 通り

男女 1 名ずつになるのは，6 通り

ゆえに，(男女各 1 名ずつになる確率)＝$\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$

【】確率⑥：2 枚・3 枚の硬貨を投げる

[問題](3 年 1 学期中間)

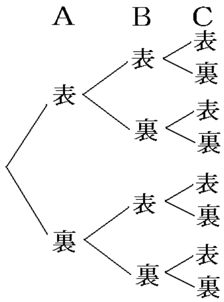
3 枚のコインを同時に投げるとき，1 枚だけ表が出る確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答]$\dfrac{3}{8}$

[解説]

確率の計算の場合, 同じ種類のものも別のものとして計算する。
3 枚のコインを A，B，C とする。全体の場合の数は，右図より 8 通り。1 枚だけ表が出るのは，
(A，B，C)＝(表，裏，裏)，(裏，表，裏)，(裏，裏，表)
の 3 通り。ゆえに，(1 枚だけ表が出る確率)＝$\dfrac{3}{8}$



[問題](3 学期)

2 枚の 100 円硬貨を投げるとき，表と裏の出方は，2 枚とも表，1 枚は表で 1 枚は裏，2 枚とも裏の 3 通りあります。したがって，2 枚とも表が出る確率は$\dfrac{1}{3}$と考えてよいですか。正しいときは○，正しくないときは正しい答を解答欄に書きなさい。

[解答欄]

[解答]$\dfrac{1}{4}$

[解説]

確率の計算の場合，同じ種類のものも別のものとして計算する。したがって，2 枚の 100 円硬貨も区別して考える。100 円硬貨 A，100 円硬貨 B とすると，
表裏の全体の場合の数は，(A，B)＝(表，表)，(表，裏)，(裏，表)，(裏，裏)の 4 通り。
2 枚とも表になる場合の数は 1 通り。ゆえに，(2 枚とも表が出る確率)＝$\dfrac{1}{4}$

[問題](3 年 1 学期期末)

10 円，50 円，100 円の 3 枚の硬貨を同時に投げるとき，表が出た硬貨の金額の合計が 100 円以下になるような確率を求めなさい。

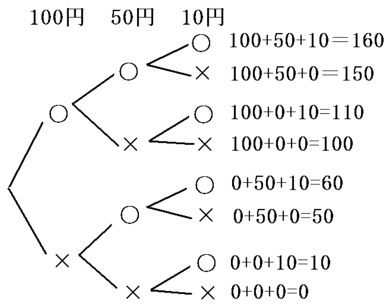
[解答欄]

[解答]$\dfrac{5}{8}$

[解説]

右の表より，全体の場合の数は 2×2×2＝8(通り)

このうち，金額の合計が 100 円以下になるのは 5 通り。よって，求める確率は，$\dfrac{5}{8}$



（表を○，裏を×で表す）

[問題](3 年 1 学期中間)

100 円，50 円，10 円の硬貨が 1 枚ずつあります。この 3 枚を同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。

(1)　少なくとも 2 枚は表が出る確率。

(2)　表が出る硬貨の金額の合計が 60 円以上になる確率。

[解答欄]

(1)	(2)

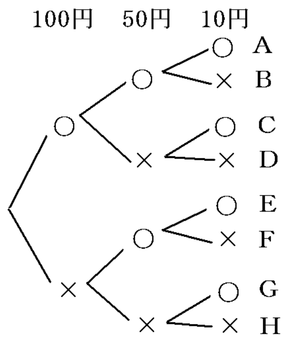
[解答](1) $\dfrac{1}{2}$　(2) $\dfrac{5}{8}$

[解説]

場合の数が少ないときは，右図のような図を使うとわかりやすい。

(1) 少なくとも 2 枚が表になるのは，右図の A，B，C，E の 4 通り。全体の場合の数は A～H の 8 通りなので，

(少なくとも 2 枚は表が出る確率)＝$\dfrac{4}{8}=\dfrac{1}{2}$



（表を○，裏を×で表す）

(2) 表が出る硬貨の金額の合計が 60 円以上になるのは，

右図の A，B，C，D，E の 5 通りなので，

(表が出る硬貨の金額の合計が 60 円以上になる確率)＝$\dfrac{5}{8}$

[問題](2 学期期末)

1 円， 5 円， 10 円の硬貨が 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。ただし， 3 枚の硬貨とも，表と裏が出るのは同様に確からしいとします。

(1) 表と裏の出方は全部で何通りありますか。

(2) 1 円硬貨だけが裏になる確率を求めなさい。

(3) 3 枚の硬貨全部が表になる確率を求めなさい。

(4) どれか 2 枚が裏になる確率を求めなさい。

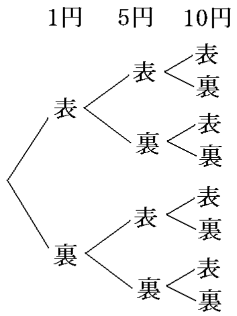
[解答欄]

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

[解答](1) 8 通り (2) $\dfrac{1}{8}$ (3) $\dfrac{1}{8}$ (4) $\dfrac{3}{8}$

[解説]

(1) 全体の場合の数は，右の図より 8 通り



(2) 1 円硬貨だけが裏なので，5 円と 10 円硬貨は表になる。

1 円が裏，5 円が表，10 円が表になる場合は 1 通り

全体の場合の数は(1)より 8 通りなので (確率)＝$\dfrac{1}{8}$

(3) 3 枚とも表になる場合は 1 通りなので，(確率)＝$\dfrac{1}{8}$

(4) どれか 2 枚が裏になるのは，1 枚が表で 2 枚が裏なので，

右図より 3 通り。

ゆえに(確率)＝$\dfrac{3}{8}$

【】確率⑦：2 個のさいころ

[問題](3 年 1 学期中間)

大小 2 つのさいころを投げるとき, 出た目の数の積が 10 になる確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答]$\dfrac{1}{18}$

[解説]

大小それぞれのサイコロの目の出方は 1～6 の 6 通りで,

(全体の場合の数)＝6×6＝36 通り

出た目の数の積が 10 になるのは，(大，小)＝(2，5)，(5，2)の 2 通り

よって，求める確率は，$\dfrac{2}{36}=\dfrac{1}{18}$

[問題](3 年 1 学期中間)

次の問いに答えなさい。

A，B2 つのさいころを同時に投げるとき，出る目の数の積が 12 になる確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答]$\dfrac{1}{9}$

[解説]

＊(確率)＝$\dfrac{\text{(そのことがおこる場合の数)}}{\text{(全体の場合の数)}}$

A の目の出方は，1，2，3･･･6 の 6 通り，B の目の出方も 6 通り。

ゆえに(目の出方の全体の場合の数)＝$6\times6=36$

出る目の数の積が 12 になる場合は，(A，B)＝(2，6)，(3，4)，(4，3)，(6，2)の 4 通り。ゆえに出る目の数の積が 12 になる確率は，$\dfrac{4}{36}=\dfrac{1}{9}$

[問題](3 年 1 学期中間)

大小 2 個のサイコロを 1 回投げたとき，目の和が 6 になる確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答] $\frac{5}{36}$

[解説]

大小それぞれのサイコロの目の出方は 1～6 の 6 通りで，

(全体の場合の数)＝6×6＝36 通り

目の和が 6 になるのは，(大，小)＝(1，5)，(2，4)，(3，3)，(4，2)，(5，1)の 5 通り

ゆえに，(目の和が 6 になる確率)＝ $\frac{5}{36}$

[問題](3 年 1 学期期末)

大小 2 つのさいころを同時にふるとき，目の数の和が 3 の倍数になる確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答] $\frac{1}{3}$

[解説]

大小それぞれのサイコロの目の出方は 1～6 の 6 通りで，

(全体の場合の数)＝6×6＝36 通り

目の数の和が 3 の倍数になるのは，

① 目の数の和が 3：(大，小)＝(1，2)，(2，1) の 2 通り

② 目の数の和が 6：(大，小)＝(1，5)，(2，4)，(3，3)，(4，2)，(5，1)の 5 通り

② 目の数の和が 9：(大，小)＝(3，6)，(4，5)，(5，4) ，(6，3)の 4 通り

① 目の数の和が 12：(大，小)＝(6，6)の 1 通り

で，2＋5＋4＋1＝12 通り

よって，求める確率は，$\dfrac{12}{36}=\dfrac{1}{3}$

[問題](3 年 1 学期中間)

　2 つのさいころを同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。

(1)　出る目の数の和が 13 になる確率。

(2)　出る目の数の差が 3 になる確率。

(3)　出る目の数の積が偶数になる確率。

(4)　1 の目が全く出ない確率。

[解答欄]

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

[解答](1) 0　(2) $\dfrac{1}{6}$　(3) $\dfrac{3}{4}$　(4) $\dfrac{25}{36}$

[解説]

＊確率の計算では同じ種類のものであっても区別して考えるので，この 2 つのサイコロもサイコロ A，サイコロ B と区別する。

＊(確率)＝$\dfrac{(そのことがおこる場合　の数)}{(全体の場合の数\ )}$

A は 1～6 まで 6 通り，B も 1～6 まで 6 通りの目の出方があるので，

(全体の場合の数)＝6×6＝36 通り

(1) A, B の和が 13 になることはないので, (出る目の数の和が 13 になる確率)＝$\dfrac{0}{36}=0$

(2) 出る目の数の差が 3 になる場合をあげると，

　(A，B)＝(1，4)，(2，5)，(3，6)，(4，1)，(5，2)，(6，3) の 6 通り

　ゆえに(出る目の数の差が 3 になる確率)＝$\dfrac{6}{36}=\dfrac{1}{6}$

(3) 出る目の数の積が偶数になるのは，

　(A，B)＝(偶数，偶数)，(偶数，奇数)，(奇数，偶数)

　さいころが偶数になるのは 2，4，6 の 3 通り，奇数になるのは 1，3，5 の 3 通りな

ので

(A，B)＝(偶数，偶数)となるのは 3×3＝9 通り

(A，B)＝(偶数，奇数)となるのは 3×3＝9 通り

(A，B)＝(奇数，偶数)となるのは 3×3＝9 通り

ゆえに出る目の数の積が偶数になるのは 9×3＝27 通り

ゆえに(出る目の数の積が偶数になる確率)＝$\frac{27}{36}=\frac{3}{4}$

(4) 1 の目が全く出ないので，A は 2～6 まで 5 通り，B も 2～6 まで 5 通りの目の出方があるので，(場合の数)＝5×5＝25　ゆえに(1 の目が全く出ない確率)＝$\frac{25}{36}$

[問題](3 年 1 学期中間)

A，B2 つのさいころを同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。

(1)　出る目の数の和が 4 になる確率

(2)　出る目の数の差が 3 になる確率

(3)　A のさいころの目の数が，B のさいころの目の数より大きくなる確率。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)

[解答](1) $\frac{1}{12}$　(2) $\frac{1}{6}$　(3) $\frac{5}{12}$

[解説]

＊(確率)＝$\frac{\text{(そのことがおこる場合の数)}}{\text{(全体の場合の数)}}$

(1) A の目の出方は 6 通り，B も 6 通りなので，全体の場合の数は 6×6＝36 通り

出る目の数の和が 4 になるのは，(A，B)が(1，3)，(2，2)，(3，1)の 3 通り

ゆえに(出る目の数の和が 4 になる確率)＝$\frac{3}{36}=\frac{1}{12}$

(2) 出る目の数の差が 3 になるのは，(A，B)が(1，4)，(2，5)，(3，6)，(4，1)，(5，2)，(6，3)の 6 通り　ゆえに(出る目の数の差が 3 になる確率)＝$\frac{6}{36}=\frac{1}{6}$

(3) A のさいころの目の数が，B のさいころの目の数より大きくなるのは

(A，B)が(2，1)，(3，1)，(3，2)，(4，1)，(4，2)，(4，3)，(5，1)，(5，2)，(5，3)，(5，4)，(6，1)，(6，2)，(6，3)，(6，4)，(6，5)

の 15 通り　ゆえに(求める確率)＝$\frac{15}{36}=\frac{5}{12}$

[問題](3 学期)

　A，B2 つのさいころを同時に投げるとき，次の確率を求めなさい。

(1)　出る目の数の和が 7 になる確率

(2)　出る目の数の和が 6 より小さくなる確率

(3)　少なくとも 1 つの目は 3 である確率

(4)　出る目の数の差が 3 になる確率

[解答欄]

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

[解答](1)　$\frac{1}{6}$　(2)　$\frac{5}{18}$　(3)　$\frac{11}{36}$　(4)　$\frac{1}{6}$

[解説]

A の目の出方は，1，2，3･･･6 の 6 通り，B の目の出方も 6 通り。

ゆえに(目の出方の全体の場合の数)＝$6\times6=36$

(1) 出る目の数の和が 7 になる場合は,

(A，B)＝(1，6)，(2，5)，(3，4)，(4，3)，(5，2)，(6，1) の 6 通り

よって，(出る目の数の和が 6 より小さくなる確率)＝$\frac{6}{36}=\frac{1}{6}$

(2) 出る目の数の和が 6 より小さくなる場合は,

A が 1 のとき，B は 1～4 をとれるので，4 通り

A が 2 のとき，B は 1～3 をとれるので，3 通り

A が 3 のとき，B は 1～2 をとれるので，2 通り

A が 4 のとき，B は 1 をとれるので，1 通り　合計で 4＋3＋2＋1＝10 通り

よって，(出る目の数の和が 6 より小さくなる確率)＝$\frac{10}{36}=\frac{5}{18}$

(3) 少なくとも 1 つの目は 3 である場合は,

A が 3 で，B が 3 以外(1,2,4,5,6)であるのは，5 通り

B が 3 で，A が 3 以外(1,2,4,5,6)であるのは，5 通り

A，B ともに 3 であるのは 1 通り　合計で 5＋5＋1＝11 通り

よって，(少なくとも 1 つの目は 3 である確率)＝$\dfrac{11}{36}$

(4) 出る目の数の差が 3 になる場合は,

(A，B)＝(1，4)，(2，5)，(3，6)，(4，1)，(5，2)，(6，3) の 6 通り

よって，(出る目の数の差が 3 になる確率)＝$\dfrac{6}{36}=\dfrac{1}{6}$

[問題](3 学期)

2 つのさいころ A，B を同時に投げるとき，次の表を使い，下の問いに答えなさい。

A B	1 の目	2 の目	3 の目	4 の目	5 の目	6 の目
1 の目	(1，1)	(1，2)	(，)	(，)	(，)	(，)
2 の目	(2，1)	(，)	(，)	(，)	(，)	(，)
3 の目	(，)	(，)	(，)	(，)	(，)	(，)
4 の目	(，)	(，)	(，)	(，)	(，)	(，)
5 の目	(，)	(，)	(，)	(，)	(，)	(，)
6 の目	(，)	(，)	(，)	(，)	(，)	(，)

(1)　2 つの目の数の和が 7 になる確率を求めなさい。

(2)　2 つの目の数の積が 12 になる確率を求めなさい。

(3)　2 つの目の数の積が 10 以下になる確率を求めなさい。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)

[解答](1) $\dfrac{1}{6}$　(2) $\dfrac{1}{9}$　(3) $\dfrac{19}{36}$

[解説]

A　　B	1の目	2の目	3の目	4の目	5の目	6の目
1の目	(1，1)	(1，2)	(1，3)	(1，4)	(1，5)	(1，6)
2の目	(2，1)	(2，2)	(2，3)	(2，4)	(2，5)	(2，6)
3の目	(3，1)	(3，2)	(3，3)	(3，4)	(3，5)	(3，6)
4の目	(4，1)	(4，2)	(4，3)	(4，4)	(4，5)	(4，6)
5の目	(5，1)	(5，2)	(5，3)	(5，4)	(5，5)	(5，6)
6の目	(6，1)	(6，2)	(6，3)	(6，4)	(6，5)	(6，6)

表より(全体の場合の数)＝36 通り

(1) 「2 つの目の数の和が 7 になる」場合は，表より 6 通り

ゆえに，(2 つの目の数の和が 7 になる確率)＝$\dfrac{6}{36}=\dfrac{1}{6}$

(2) 「2 つの目の数の積が 12 になる」場合は，(2，6)，(3，4)，(4，3)，(6，2)の 4 通り

ゆえに，(2 つの目の数の積が 12 になる確率)＝$\dfrac{4}{36}=\dfrac{1}{9}$

(3) 「2 つの目の数の積が 10 以下になる」場合は，表より 19 通り

ゆえに，(2 つの目の数の積が 10 以下になる確率)＝$\dfrac{19}{36}$

[問題](3 年 1 学期中間)

大小 2 つのさいころを投げるとき，小さいさいころの出た目の数をa，大きいさいころの出た目の数をbとする。このとき，$\dfrac{b}{a}$の値が整数になる確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答]$\dfrac{7}{18}$

[解説]

大小それぞれのサイコロの目の出方は 1～6 の 6 通りで,

(全体の場合の数)＝6×6＝36 通り　$\dfrac{b}{a}$ の値が整数になるのは,

a ＝1 のとき，b ＝1～6 の 6 通り

a ＝2 のとき，b ＝2，4，6 の 3 通り

a ＝3 のとき，b ＝3，6 の 2 通り

a ＝4 のとき，b ＝4 の 1 通り

a ＝5 のとき，b ＝5 の 1 通り

a ＝6 のとき，b ＝6 の 1 通り

合計は，6＋3＋2＋1＋1＋1＝14 通り　よって，求める確率は，$\dfrac{14}{36}=\dfrac{7}{18}$

[問題](3 年 1 学期中間)

大小 2 つのさいころを投げるとき，小さいさいころの出た目の数を a，大きいさいころの出た目の数を b とする。このとき，座標 $(a,\ b)$ である点が，関数 $y=\dfrac{1}{2}x$ のグラフ上にある確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答] $\dfrac{1}{12}$

[解説]

大小それぞれのサイコロの目の出方は 1～6 の 6 通りで,

(全体の場合の数)＝6×6＝36 通り

$(a,\ b)$ が $y=\dfrac{1}{2}x$ 上にあるとき，$b=\dfrac{1}{2}a$ の関係が成り立つ。

$b=\dfrac{1}{2}a$ を満たすのは，$(a,\ b)$＝(2，1)，(4，2)，(6，3)の 3 通り

よって，求める確率は，$\dfrac{3}{36}=\dfrac{1}{12}$

【】確率⑧：当たりくじ

[問題](3 年 1 学期期末)

5 本のうち 2 本が当たりであるくじを，A さん，B さんがこの順で 1 本ずつ引くとき，どちらが当たりくじを引く確率が大きいか。引いたくじはもとに戻さないものとする。

[解答欄]

[解答]同じ

[解説]

A が当たりくじをひく確率は$\dfrac{2}{5}$

B が当たりくじをひくのは，次の①，②の 2 つの場合である。

① A がはずれて B が当たる場合，

A がはずれる確率は$\dfrac{3}{5}$

A がはずれたとき，残ったくじは当たりくじが 2 本，はずれくじが 2 本なので，

この状態で B が当たりくじを引く確率は$\dfrac{2}{4}=\dfrac{1}{2}$

よって，A がはずれて，かつ B が当たる確率は$\dfrac{3}{5}\times\dfrac{1}{2}=\dfrac{3}{10}$

② A が当たって B が当たる場合

A が当たりくじをひく確率は$\dfrac{2}{5}$

A が当たったとき，残ったくじは当たりくじが 1 本，はずれくじが 3 本なので，

この状態で B が当たりくじを引く確率は$\dfrac{1}{4}$

よって，A が当たって B が当たる確率は$\dfrac{2}{5}\times\dfrac{1}{4}=\dfrac{1}{10}$

①，②より，B が当たる確率は，　$\dfrac{3}{10}+\dfrac{1}{10}=\dfrac{4}{10}=\dfrac{2}{5}$

以上より，A，B が当たりくじを引く確率はともに$\dfrac{2}{5}$で同じである。

[問題](3 年 1 学期中間)

3 本のうち 1 本が当たりであるくじを, A, B の 2 人がこの順に 1 本ずつ引くとき, どちらが有利になりますか。途中の考え方も含め答えを書きなさい。(先に A が引いたくじはもどさないものとします。)

[解答欄]

[解答]

A が当たりくじをひく確率は，$\dfrac{1}{3}$

B が当たりくじをひくのは，A がはずれて B が当たる場合

A がはずれる確率は，$1-\dfrac{1}{3}=\dfrac{2}{3}$

A がはずれたとき，残ったくじは当たりくじが 1 本，はずれくじが 1 本なので，

この状態で当たりくじを引く確率は$\dfrac{1}{2}$

ゆえに A がはずれて，かつ B が当たる確率は$\dfrac{2}{3}\times\dfrac{1}{2}=\dfrac{1}{3}$

よって，A，B の当たる確率はともに$\dfrac{1}{3}$で等しく，どちらが有利ということはない。

【】確率⑨：その他

[問題](3 年 1 学期中間)

a，b，c の 3 人が一列に並ぶとき，次の問いに答えなさい。

(1)　3 人の並び方は全部で何通りありますか。

(2)　a が先頭に並ぶ確率を求めなさい。

(3)　a と b がとなり合って並ぶ確率を求めなさい。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)

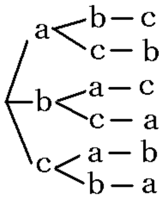
[解答](1) 6 通り　(2) $\frac{1}{3}$　(3) $\frac{2}{3}$

[解説]

(1) 全体の並び方は，右図より，3×2×1＝6 通り

(2) a が先頭にくる並び方は，右図より 2 通り。

ゆえに求める確率は$\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$



(3) a と b がとなりあって並ぶのは(cab), (cba), (abc), (bac)の 4 通り。

ゆえに求める確率は$\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$

[問題](3 年 1 学期中間)

A さん，B さんの 2 人でじゃんけんをするとき，あいこになる確率を求めなさい。

[解答欄]

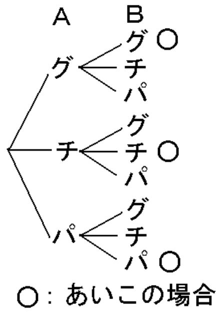
[解答]$\frac{1}{3}$

[解説]

右図より，(全体の場合の数)＝9 通り

あいこになるのは，図より 3 通り

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



[問題](3 学期)

　A くんが B くんに電話をかけようとしましたが，電話番号の終わりの 2 つの数字を忘れてしまいました。そこで，終わり 2 つの番号をでたらめにかけたとき，うまく B くんに電話がかかる確率を求めなさい。

[解答欄]

[解答] $\dfrac{1}{100}$

[解説]

下 2 けたの数の組み合わせは，00～99 の 100 通り

このうち，正しい番号は 1 通り。よって，(求める確率)＝$\dfrac{1}{100}$

[問題](3 学期)

　数直線の原点に点 P がある。コインを 1 枚投げて，表が出ると点 P は数直線上を正の方向に 1 だけ進み，裏が出ると点 P は数直線上を負の方向に 1 だけ進む。次の問いに答えなさい。

(1)　コインを 3 回投げたとき，点 P が＋1 の位置にくる確率を求めなさい。

(2)　コインを 4 回投げるとき，点 P が－2 の位置にくる確率を求めなさい。

[解答欄]

(1)	(2)

[解答](1) $\dfrac{3}{8}$　(2) $\dfrac{1}{4}$

[解説](1) コインを 3 回投げたとき，点 P が＋1 の位置にくるのは，表(＋1)が 2 回，裏(－1)が 1 回出る場合で，(裏表表)，(表裏表)，(表表裏)の 3 通りである。

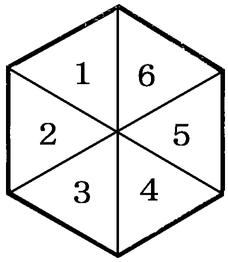
コインの出方は全体で 2×2×2＝8 通りなので，求める確率は，$\dfrac{3}{8}$ となる。

(2) コインを 4 回投げたとき，点 P が－2 の位置にくるのは，表(＋1)が 1 回，裏(－1)が 3 回出る場合で，(表裏裏裏)，(裏表裏裏)，(裏裏表裏)，(裏裏裏表)の 4 通りである。

コインの出方は全体で 2×2×2×2＝16 通りなので，求める確率は，$\frac{4}{16}=\frac{1}{4}$

[問題](3 学期)

右のように, 正六角形を 6 つの合同な三角形に分けた図形があり, それぞれの三角形には 1 から 6 までの数字が書かれている。いま, 大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げて，出た目によって，次のように三角形を塗りつぶすものとする。



① 出た目の数が異なるとき, 出た目の数と同じ数字の三角形を塗りつぶす。

② 出た目の数が等しいとき, 出た目の数と同じ数字の三角形およびその三角形の両隣りの三角形を塗りつぷす。

大小 2 つのさいころを同時に 1 回投げるとき，次の問いに答えよ。

(1) 数字 1 と数字 2 の三角形，数字 5 と数字 6 の三角形の組合せのように，塗りつぶされた図形がひし形になる確率を求めよ。

(2) 数字 1 の三角形が塗りつぶされない確率を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)

[解答](1) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{23}{36}$

[解説]

(1) 目の出方は全部で 6×6＝36 通り

塗りつぶされた図形がひし形になるのは，数字がとなりあう場合のみである。

たとえば，大のさいころの目が 1 のときは小のさいころの目は 2 か 6 の 2 通り

よって，このことがおこる場合の数は 2×6＝12 通り。よって，求める確率は $\frac{12}{36}=\frac{1}{3}$

(2) でた目の数が異なるとき，1 が塗りつぶされないのは，5×4＝20 通り

でた目が同じとき，1 が塗りつぶされないのは，3，4，5 の 3 通り

よって，求める確率は $\frac{23}{36}$

[印刷／他の PDF ファイルについて]
※ このファイルは，FdData 中間期末数学 2 年(7,200 円)の一部を PDF 形式に変換したサンプルで，印刷はできないようになっています。製品版の FdData 中間期末数学 2 年は Word(または一太郎)の文書ファイルで，印刷・編集を自由に行うことができます。※FdData 中間期末(社会･理科･数学)全分野の PDF ファイル，および製品版の購入方法は http://www.fdtext.com/dat/ に掲載しております。

下図のような，[FdData 無料閲覧ソフト(RunFdData)]を，Windows のデスクトップ上にインストールすれば，FdData 中間期末･FdData 入試の全 PDF ファイル(各教科約 1500 ページ)を自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。
RunFdData(Word 版) 【 http://www.fdtext.com/lnk/instRunFdDataWDs.exe 】
RunFdData(一太郎版) 【 http://www.fdtext.com/lnk/instRunFdDataTAs.exe 】
※ダイアログが表示されたら，【実行】ボタンを左クリックしてください。インストール中，いくつかの警告が出ますが，[実行][許可する][次へ]等を選択します。

【イメージ画像】

【Fd 教材開発：URL http://www.fdtext.com/dat/ Tel (092) 404-2266】