

確率のコツ

① パターン(サイコロ、コイン、カードなど)が限られているので暗記をする。

② 迷ったら、すべて樹形図で解ける(ひたすら数えればいい)。

① 次のことがらア、イのうち、どちらが起こりやすいと考えられますか。記号で答えなさい。

- (1) 赤球6個、白球が4個入った袋の中から、球を1個取り出すとき
ア 赤球を取り出す時
イ 白球を取り出す時

- (2) 1つのさいころを投げるとき
ア 4以上の目がでる
イ 3の目がでる

- (3) 1から6までの整数を1つずつ記入した6枚のカードから1枚をひくとき
ア 偶数の書かれたカードをひく
イ 6の約数の書かれたカードをひく

② 次の問に答えなさい。

- (1) A市では、過去40年間、11月3日が晴天の日は28日ありました。A市で11月3日が晴天になる確率はどの程度と考えられますか。

- (2) 1つのさいころを投げます。4以上の目が出る確率を求めなさい。

- (3) ジョーカーを除く52枚のトランプから1枚をひくとき、そのカードがハートである確率を求めなさい。

1 次の問いに答えなさい。

(1) 2枚のコインA, Bを同時に投げるとき、次の問いに答えなさい。

ア 起こりうるすべての場合は何通りですか。

イ 2枚とも表になる確率を求めなさい。

ウ 1枚が表で、1枚が裏となる確率を求めなさい。

1 (1) ア _____ イ _____ ウ _____

(2) 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 目の出方は何通りか。

② 1枚が表で2枚が裏である確率を求めなさい。

1 (2) ① _____ ② _____

1 10円, 50円, 100円硬貨が1枚ずつある。この3枚の硬貨を同時に1回投げるとき、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。

2 100円, 50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1回投げるとき、表が出た硬貨の金額の合計が100円以上になる確率を求めなさい。

1 大小2つのさいころを投げるとき、各問に答えなさい。

(1) 出る目は全部で何通りか求めなさい。

(2) 出た目の数の和が10となる確率を求めなさい。

(3) 出た目の数の和が10以上となる確率を求めなさい。

(4) 出た目の数の和が10より小さい確率を求めなさい。

(5) 出た目の積が奇数となる確率を求めなさい。

1 大小2つのさいころを1回ふったとき、次の問に答えなさい。

(1) 目の出方は全部で何通りあるか答えなさい。

(2) 出る目の数の和が6になる確率を求めなさい。

(3) 出る目の数の和が4の倍数になる確率を求めなさい。

(1) (2) (3)

2 次の問に答えなさい。

大小2つのさいころを投げるとき、

① 出た目の数の和が8となる確率を求めなさい。

② 出た目の数の和が12の約数となる確率を求めなさい。

① ②

① 袋の中に赤球が3個、白球が2個入っています。この袋の中から同時に2個の球を取り出すとき、赤球と白球が1個ずつになる確率を求めなさい。

② 次の問いに答えなさい。

袋の中に、同じ大きさの赤玉が2個、青玉が4個入っている。このとき、次の問いに答えなさい。

- ア 1つの玉を取り出すとき、それが青玉である確率を求めなさい。
- イ 2つの玉を取り出すとき、2つとも青玉である確率を求めなさい。
- ウ 2つの玉を取り出すとき、少なくとも1つが赤玉である確率を求めなさい。

③ 袋の中に、赤玉2個、青玉3個、白玉1個が入っています。同時に2個取り出すとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 青玉を2個とる確率を求めなさい。
- (2) 違う色の玉をとる確率を求めなさい。
- (3) この袋に、緑玉を1つ入れた。そして、同じように2個取り出すとき、違う色の玉をとる確率を求めなさい。

① 1, 2, 3, 4の数字を1つずつ記入した4枚のカードがある。このカードをよくきってから1枚ずつ2回続けてひき、引いた順にカードを並べて、2けたの整数をつくる。樹形図を用いて、できる2けたの整数をすべて求めなさい。

② ある中学校の卓球部にはA, B, C, D, Eの5人の部員がいます。この5人のなかからくじびきで2人を選び、ダブルスの試合に出場することになりました。

ア AとBが選ばれる場合を(A・B)と表すとき、選手の選び方をすべて書きなさい。

イ CとDが選ばれる確率を求めなさい。

ウ Aが選ばれる確率を求めなさい。

ア _____ イ _____ ウ _____

① 5本のくじのうち2本のあたりくじが入っているくじがある。このくじを同時に2本引くとき、少なくとも1本があたりである確率を求めなさい。

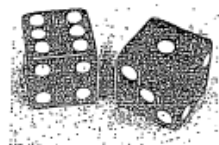
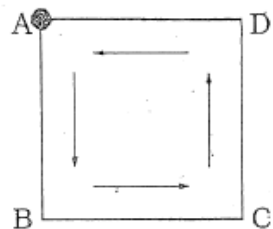
② 5本のうち、3本のあたりくじが入っているくじがあります。A, Bの2人がこの順に1本ずつくじをひきます。

① Aのあたる確率を求めなさい。

② Bのあたる確率を求めなさい。

③ A, Bのどちらのほうが、あたる確率が大きいですか。

- 1 次の図のような正方形 $ABCD$ があり、1つの石を頂点 A に置きます。図のような2つのさいころを同時に投げるとき、出た目の数の和と同じ数だけ、頂点 A に置いた石を頂点 B, C, D, A, \dots の順に矢印の向きに先へ進めます。このとき、次の問いに答えなさい。



ア この石が1周して、ちょうど頂点 A に止まるのは、出た目の数の和がいくつときか答えなさい。

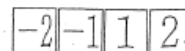
イ この石がちょうど頂点 A に止まる確率を求めなさい。

ウ この石がちょうど頂点 B に止まる確率を求めなさい。

- 2 $-2, -1, 1, 2$ の数を1つずつ書いた4枚のカードがある。このカードをよくきってから、1枚ずつ続けて2回引き、最初に引いたカードを「わられる数」、次に引いたカードを「わる数」にして商を求めるとき、次の問いに答えなさい。

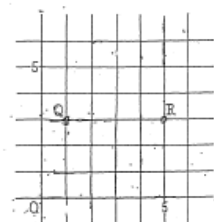
① 商が負の数になる確率を求めなさい。

② 商が自然数になる確率を求めなさい。



① _____ ② _____

- 3 大小2つのさいころを同時に投げるとき、大きいさいころの出る目の数を a 、小さいさいころの出る目の数を b として、座標平面上に点 $P(a, b)$ をとる。右の図のように、点 $P, Q(1, 3), R(5, 3)$ を頂点とする $\triangle PQR$ の面積が4になる確率を求めなさい。



11 次のことがらア、イのうち、どちらが起こりやすいと考えられますか。記号で答えなさい。

(1) 赤球6個、白球が4個入った袋の中から、球を1個取り出すとき

ア 赤球を取り出す時 → 6個

イ 白球を取り出す時 → 4個

ア

(2) 1つのさいころを投げるとき

ア 4以上の目が出る → 目は 4, 5, 6

イ 3の目が出る → 目は 3

ア

(3) 1から6までの整数を1つずつ記入した6枚のカードから1枚をひくとき

ア 偶数の書かれたカードをひく → カードは 2, 4, 6

イ 6の約数の書かれたカードをひく → カードは 1, 2, 3, 6

イ

12 次の間に答えなさい。

(1) A市では、過去40年間、11月3日が晴天の日は28日ありました。A市で11月3日が晴天になる確率ほどの程度と考えられますか。

40年間で28日!

$$\frac{28}{40} = \frac{7}{10}$$

$\frac{7}{10}$

(2) 1つのさいころを投げます。4以上の目が出る確率を求めなさい。

さいころは目が6つ

4以上は、目が4, 5, 6の3つ

確率は $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

(3) ジョーカーを除く52枚のトランプから1枚をひくとき、そのカードがハートである確率を求めなさい。

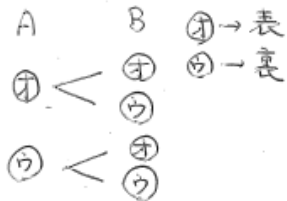
ハートのトランプは13枚

確率は $\frac{13}{52} = \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

1 次の問いに答えなさい。

(1) 2枚のコインA, Bを同時に投げるとき、次の問いに答えなさい。

ア 起こりうるすべての場合は何通りですか。



イ 2枚とも表になる確率を求めなさい。

↳ 1通り 確率は $\frac{1}{4}$

ウ 1枚が表で、1枚が裏となる確率を求めなさい。

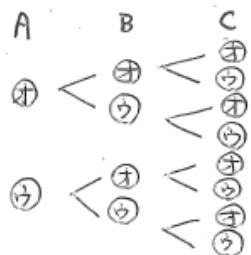
↳ 2通り 確率は $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

1 (1) ア 4通り イ $\frac{1}{4}$ ウ $\frac{1}{2}$

(2) 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 目の出方は何通りか。

② 1枚が表で2枚が裏である確率を求めなさい。



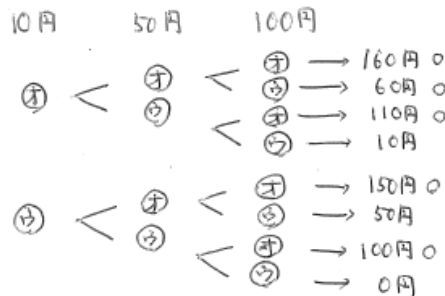
8通り

3通り

確率は $\frac{3}{8}$

1 (2) ① 8通り ② $\frac{3}{8}$

1 10円, 50円, 100円硬貨が1枚ずつある。この3枚の硬貨を同時に1回投げるとき、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。

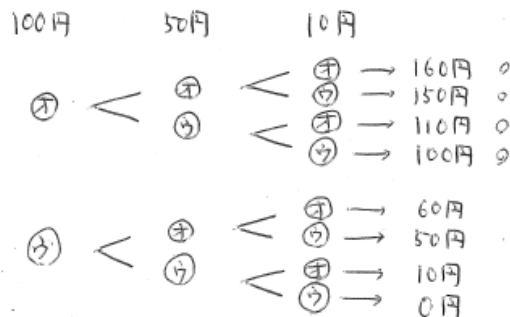


60円以上は5通り

$\frac{5}{8}$

$\frac{5}{8}$

2 100円、50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1回投げるとき、表が出た硬貨の金額の合計が100円以上になる確率を求めなさい。



$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

① 大小2つのさいころを投げるとき、各問に答えなさい。

(1) 出る目は全部で何通りか求めなさい。

$$6 \times 6 = 36$$

(2) 出た目の数の和が10となる確率を求めなさい。

↳ 3通り

$$\text{確率は } \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$$

(3) 出た目の数の和が10以上となる確率を求めなさい。

↳ 6通り

$$\text{確率は } \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

(4) 出た目の数の和が10より小さい確率を求めなさい。

↳ 30通り

$$\text{確率は } \frac{30}{36} = \frac{5}{6}$$

(5) 出た目の積が奇数となる確率を求めなさい。

↳ 9通り

$$\text{確率は } \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

和

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

積

	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18
4	4	8	12	16	20	24
5	5	10	15	20	25	30
6	6	12	18	24	30	36

① 大小2つのさいころを1回ふったとき、次の問に答えなさい。

(1) 目の出方は全部で何通りあるか答えなさい。

$$6 \times 6 = 36$$

(2) 出る目の数の和が5になる確率を求めなさい。

↳ 4通り) 確率は $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

(3) 出る目の数の和が4の倍数になる確率を求めなさい。

↳ 9通り) 確率は $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$

和

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

(1) 36通り (2) $\frac{1}{9}$ (3) $\frac{1}{4}$

② 次の問に答えなさい。

大小2つのさいころを投げるとき、

① 出た目の数の和が8となる確率を求めなさい。

↳ 5通り) 確率は $\frac{5}{36}$

② 出た目の数の和が12の約数となる確率を求めなさい。

12の約数 → 1, 2, 3, 4, 6, 12

和が12の約数となるのは 12通り

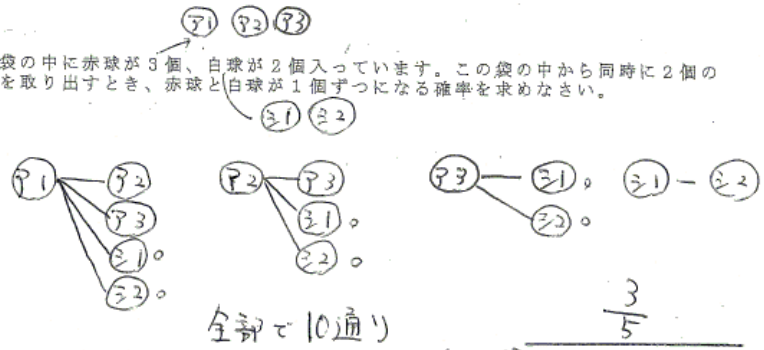
確率は $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$

和

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

① $\frac{5}{36}$ ② $\frac{1}{3}$

1 袋の中に赤球が3個、白球が2個入っています。この袋の中から同時に2個の球を取り出すとき、赤球と白球が1個ずつになる確率を求めなさい。

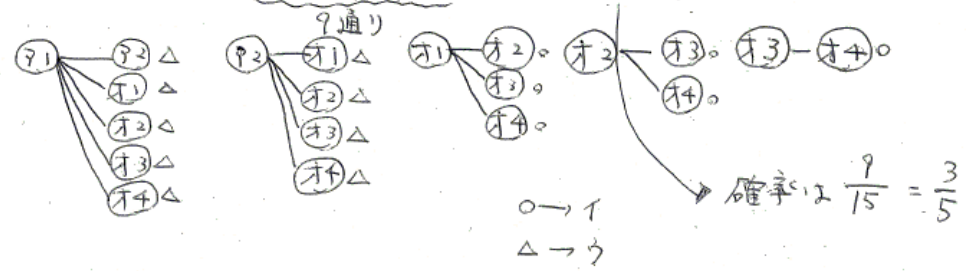


全部で10通り
 $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

2 次の間に答えなさい。

袋の中に、同じ大きさの赤玉が2個、青玉が4個入っている。このとき、次の間に答えなさい。

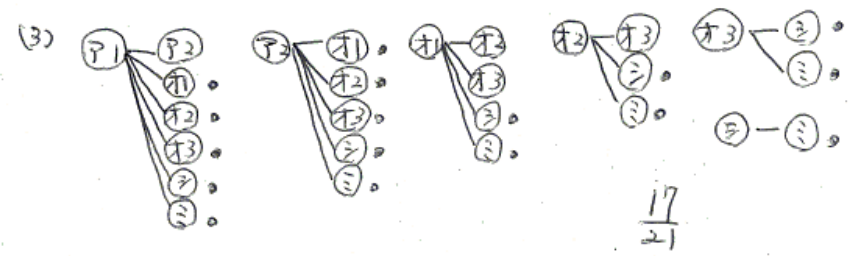
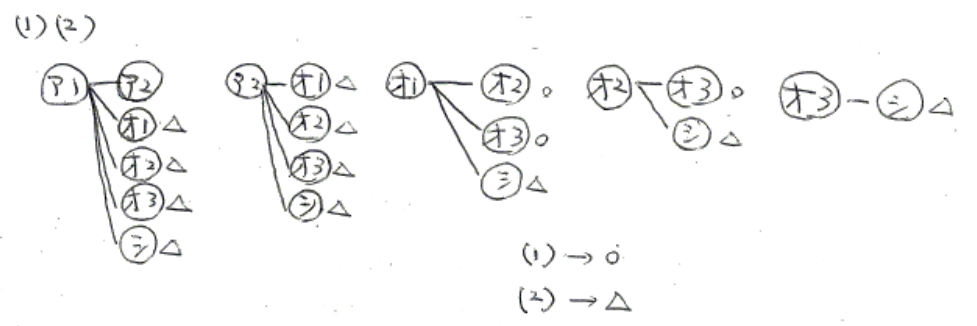
- ア 1つの玉を取り出すとき、それが青玉である確率を求めなさい。
 4通り 確率は $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
- イ 2つの玉を取り出すとき、2つとも青玉である確率を求めなさい。
 6通り 確率は $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$
- ウ 2つの玉を取り出すとき、少なくとも1つが赤玉である確率を求めなさい。



ア $\frac{2}{3}$ イ 1 ウ $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{5}$

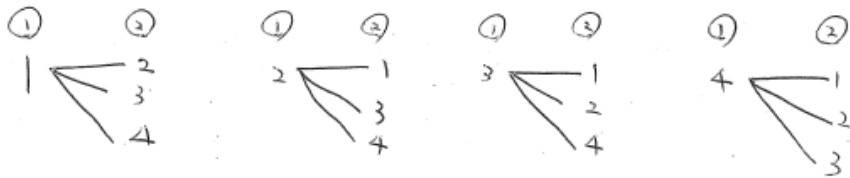
1 袋の中に、赤玉2個、青玉3個、白玉1個入っています。同時に2個取り出すとき、次の間に答えなさい。

- (1) 青玉を2個とる確率を求めなさい。
 3通り 確率は $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$
- (2) 違う色の玉をとる確率を求めなさい。
 11通り 確率は $\frac{11}{15}$
- (3) この袋に、緑玉を1つ入れた。そして、同じように2個取り出すとき、違う色の玉をとる確率を求めなさい。
 17通り



(1) $\frac{1}{5}$ (2) $\frac{11}{15}$ (3) $\frac{17}{21}$

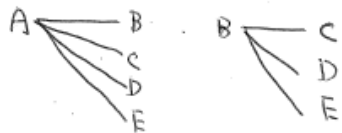
1 1, 2, 3, 4の数字を1つずつ記入した4枚のカードがある。このカードをよくきつてから1枚ずつ2回続けてひき、引いた順にカードを並べて、2けたの整数をつくる。樹形図を用いて、できる2けたの整数をすべて求めなさい。



12, 13, 14, 21, 23, 24, 31, 32, 34, 41, 42, 43

2 ある中学校の卓球部にはA, B, C, D, Eの5人の部員がいます。この5人のなかからくじびきで2人を選び、ダブルスの試合に出場することになりました。

ア AとBが選ばれる場合を(A・B)と表すとき、選手の選び方をすべて書きなさい。



イ CとDが選ばれる確率を求めなさい。

↳ 1通り 確率は $\frac{1}{10}$

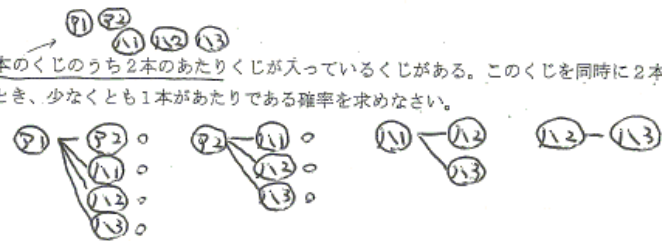
ウ Aが選ばれる確率を求めなさい。

↳ 4通り

確率は $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

$(A \cdot B) (A \cdot C) (A \cdot D) (A \cdot E) (B \cdot C)$
 $(B \cdot D) (B \cdot E) (C \cdot D) (C \cdot E) (D \cdot E)$ ア $\frac{1}{10}$ ウ $\frac{2}{5}$

1 5本のくじのうち2本のあたりくじが入っているくじがある。このくじを同時に2本引くとき、少なくとも1本があたりである確率を求めなさい。



少なくとも1本があたり

↓

2本ともあたり または 1本があたり ⇒ 7通り

確率は $\frac{7}{10}$

$\frac{7}{10}$

2 5本のうち、3本のあたりくじが入っているくじがあります。A, Bの2人がこの順に1本ずつくじをひきます。

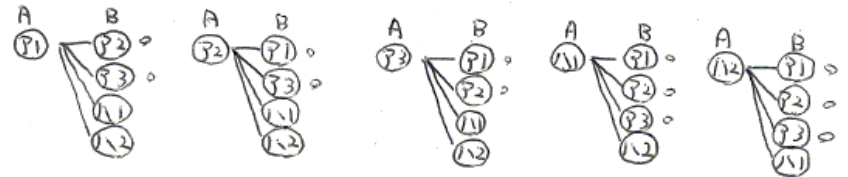
① Aの当たる確率を求めなさい。

↳ 5本のうち、3本があたりだから、確率は $\frac{3}{5}$

② Bの当たる確率を求めなさい。

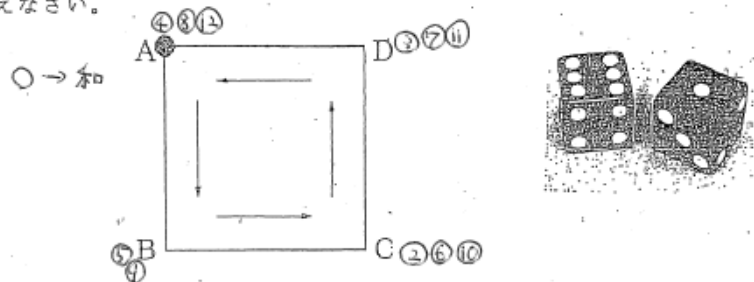
↳ 12通り $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$

③ A, Bのどちらのほうが、当たる確率が大きいですか。



① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ 等しい

- 1 次図のような正方形ABCDがあり、1つの石を頂点Aに置きます。図のような2つのさいころを同時に投げるとき、出た目の数の和と同じ数だけ、頂点Aに置いた石を頂点B, C, D, A...の順に矢印の向きに先へ進めます。このとき、次の間に答えなさい。



ア この石が1周して、ちょうど頂点Aに止まるのは、出た目の数の和がいくつときか答えなさい。

イ この石がちょうど頂点Aに止まる確率を求めなさい。

和が 4, 8, 12 \Rightarrow 9通り 確率は $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$

ウ この石がちょうど頂点Bに止まる確率を求めなさい。

和が 5, 9 \Rightarrow 8通り

確率は $\frac{8}{36} = \frac{2}{9}$

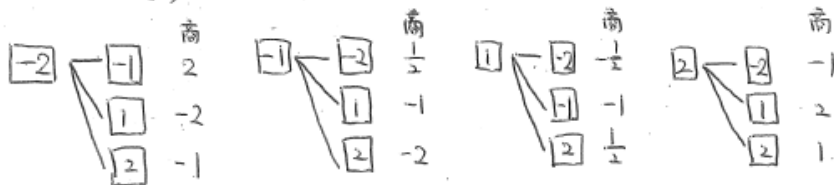
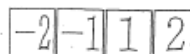
	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

ア 4, 8, 12 イ $\frac{1}{4}$ ウ $\frac{2}{9}$

- 2 -2, -1, 1, 2 の数を1つずつ書いた4枚のカードがある。このカードをよくきってから、1枚ずつ続けて2回引き、最初に引いたカードを「わられる数」次に引いたカードを「わる数」にして商を求めるとき、次の間に答えなさい。

①商が負の数になる確率を求めなさい。
 \hookrightarrow 8通り 確率は $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

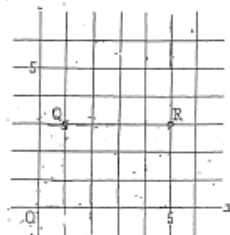
②商が自然数になる確率を求めなさい。
 \hookrightarrow 2通り 確率は $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$



① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{1}{6}$

- 3 大小2つのさいころを同時に投げるとき、大きいさいころの出る目の数をa、小さいさいころの出る目の数をbとして、座標平面上に点P(a, -b)をとる。右の図のように、点P, Q(1, 3), R(5, 3)を頂点とする $\triangle PQR$ の面積が4になる確率を求めなさい。

$\triangle PQR$ の面積が4 \Rightarrow QRを底辺としたとき、高さが2



$(a, b) = (1, 5), (2, 5), (3, 5), (4, 5), (5, 5), (6, 5)$
 $(1, 1), (2, 1), (3, 1), (4, 1), (5, 1), (6, 1)$ のとき、高さが2

$\therefore \frac{12}{36} = \frac{1}{3}$