

移行措置対応付録 中学1年生 数学 ★ことからの起こりやすさ(統計的確率)

◆ ことからの起こりやすさ (統計的確率) ◆

あることからの起こると期待されている程度を数で表したものを、そのことからの起こる確率という。

◇ 例題 ◇

下の表は1つのペットボトルのふたを投げた時の結果を調べたものです。

投げた回数	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
表向きになった回数	44	79	126	161	200	250	296	335	379	421
表向きになる相対度数	0.22	0.20	0.21	0.20	0.20	0.21	0.21	㊦	㊧	㊨
それ以外になった回数	156	321	474	639	800	950	1104	1265	1421	1579
それ以外になる相対度数	0.78	0.80	0.79	0.80	0.80	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79

(1) ㊦～㊨にあてはまる数を、小数第2位まで求めなさい。

(2) ペットボトルのふたが表向きになる確率は、どのくらいだと考えられるか答えなさい。

✳ 考え方 ✳

(1) 表向きになる相対度数 = $\frac{\text{表向きになった回数}}{\text{ペットボトルのふたを投げた回数}}$ として求める。

$$\text{㊦} \frac{335}{1600} = 0.209\cdots \quad \text{答え } 0.21 \quad \text{㊧} \frac{379}{1800} = 0.210\cdots \quad \text{答え } 0.21 \quad \text{㊨} \frac{421}{2000} = 0.210\cdots \quad \text{答え } 0.21$$

(2) ペットボトルのふたが表向きになる確率は、投げた回数が多くなるにつれて、0.21に近くなる。

答え 0.21

■ 練習問題 ■

1. 右の表は、1つのさいころを投げて、6の目が出た回数とその相対度数を調べたものです。

(1) ㉠～㉡にあてはまる数を小数第4位まで求めなさい。

投げた回数	6の目が出た回数	6の目が出る相対度数
50	9	0.1800
100	14	0.1400
200	31	0.1550
400	69	0.1725
600	91	0.1517
800	126	0.1575
1000	163	0.1630
1200	205	0.1708
1400	238	0.1700
1600	267	㉠
1800	301	㉡
2000	333	㉢

(2) 6の目が出る確率はどのくらいだと考えられますか。小数第3位までで答えなさい。

2. ゆきさんは沖縄にホエールウォッチングに行こうと思っています。調べてみると、A社は51回出航したうち47回クジラと出会いました。B社は370回出航して、352回クジラと出会いました。

(1) A社とB社のクジラと出会った確率を小数第3位までで答えなさい。

(2) ゆきさんはA社とB社のどちらを選べば、クジラに出会える確率が高いですか。

■ 練習問題 ■

1. 右の表は、1つのさいころを投げて、6の目が出た回数とその相対度数を調べたものです。

投げた回数	6の目が出た回数	6の目が出る相対度数
50	9	0.1800
100	14	0.1400
200	31	0.1550
400	69	0.1725
600	91	0.1517
800	126	0.1575
1000	163	0.1630
1200	205	0.1708
1400	238	0.1700
1600	267	㉞
1800	301	㉟
2000	333	㊱

(1) ㉞～㊱にあてはまる数を小数第4位まで求めなさい。

㉞ 0.1669

㉟ 0.1672

㊱ 0.1665

(2) 6の目が出る確率はどのくらいだと考えられますか。小数第3位までで答えなさい。

0.167

(解説) 相対度数は、投げた回数が多いほど0.167に近づいていく。

2. ゆきさんは沖縄にホエールウォッチングに行こうと思っています。調べてみると、A社は51回出航したうち47回クジラと出会いました。B社は370回出航して、352回クジラと出会いました。

(1) A社とB社のクジラと出会った確率を小数第3位までで答えなさい。

A社 0.922

B社 0.951

(解説) A社 $47 \div 51 = 0.9215\dots$ B社 $352 \div 370 = 0.9513\dots$

(2) ゆきさんはA社とB社のどちらを選べば、クジラに出会える確率が高いですか。

B社