

1-10 データの活用 啓林館

1 次の hakken.の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

範囲 (1) 啓 P.216~217

hakken.の法則 

★**範囲**…データの値の中で、もっとも大きい値を**最大値**、もっとも小さい値を**最小値**という。また、資料の最大値と最小値の差を**範囲**という。 **範囲**=**最大値**-**最小値**

2 範囲 啓 P.216~217

BCDE 空らんをうめなさい。

- データの値の中で、もっとも大きい値を (㉞), もっとも小さい値を (㉟) という。また、資料の最大値と最小値の差を (㊦) という。
- (㊦) = (㉞) - (㉟)

㉞ _____ ㉟ _____ ㊦ _____

3 次の hakken.の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

範囲 (2) 啓 P.216~217

hakken.の法則 

例 右の「あるクラスの女子の身長」について、最大値、最小値、範囲を求めなさい。

[解き方] 範囲=最大値-最小値から

$$=170-138$$

$$=32(\text{cm})$$

[答] 最大値 170 cm 最小値 138 cm

範囲 32cm

あるクラスの女子の身長 (cm)

150	147	157	146	140
161	159	138	151	154
147	144	153	145	169
170	154	162	156	152

4 範囲 啓 P.216~217

ABCDE 右の「あるクラスの女子の身長」について、最大値、最小値、範囲を求めなさい。

あるクラスの女子の身長 (cm)

150	147	157	146	140
161	159	138	151	154
147	144	153	145	169
170	154	162	156	152

最大値 _____ 最小値 _____ 範囲 _____

5 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

累積度数 (1) 啓 P.218~221

hakken. の法則 

★階級^{かいきゅう}…整理したときの1つ1つの区間を階級という。

★階級の幅^{はば}…区間の幅(右の表では 10m)

★度数^{とすう}…それぞれの階級に入っている資料の個数を度数といい、右の図 I のように階級に応じて、度数を整理した表を度数分布表という。

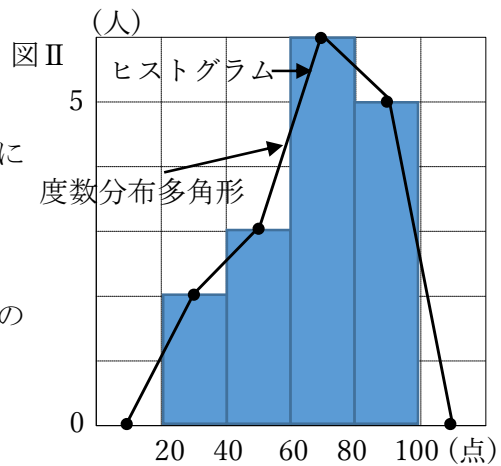
★累積度数^{るいせきとすう}…度数分布表の、小さい方からある階級まで度数を足して合わせた値を、累積度数という。

★ヒストグラム…度数分布表をもとにして、階級の幅を底辺、度数を高さとする長方形を順にならべたものをヒストグラムという。また、柱状グラフともいう。(図 II)

★度数分布多角形^{とすうぶんぶたかくけい}…ヒストグラムの各長方形の上の辺の中点を順に結んだ折れ線グラフを度数分布多角形(度数折れ線)という。(図 II)

図 I

階級(m)	度数(人)	累積度数(人)
以上 未満		
140 ~ 150	3	3
150 ~ 160	9	12
160 ~ 170	6	18
170 ~ 180	2	20
計	20	



累積度数 啓 P.218~221

6 空らんをうめなさい。

BCDE

- 整理したときの1つ1つの区間を (㉞) という。
- それぞれの階級に入っている資料の個数を (㉜) といい、階級に応じて、度数を整理した表を (㉝) という。
- 度数分布表の、小さい方からある階級まで度数を足して合わせた値を、(㉠) という。
- 度数分布表をもとにして、階級の幅を底辺、度数を高さとする長方形を順にならべたものを (㉡) という。また、柱状グラフともいう。
- (㉢) の各長方形の上の辺の中点を順に結んだ折れ線グラフを (㉣) という。

㉞ _____ ㉜ _____

㉝ _____ ㉠ _____

㉡ _____ ㉢ _____

7 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

累積度数 (2) 啓 P.218~221

hakken. の法則 

例 右の表は、あるクラス的女子 40 人の身長を度数分布表に表したものである。次の問いに答えなさい。

女子の身長

身長(cm)	度数(人)	累積度数(人)
以上 未満		
135~140	1	1
140~145	3	㉞
145~150	7	11
150~155	15	26
155~160	㉟	32
160~165	5	37
165~170	2	39
170~175	1	40
計	40	

(1) 度数分布表の㉞㉟にあてはまる数字を答えなさい。

[解き方] ㉞ $1+3=4$

㉟ $40-(1+3+7+15+5+2+1)=6$

[答] ㉞ 4 ㉟ 6

(2) 身長が 150 cm 未満であるのは何人か。

[解き方] 右上の表より [答] 11 人

(3) 階級の幅は何 cm か。

[解き方] 右上の表より [答] 5 cm

8 累積度数 啓 P.218~221

ABCDE 右の表は、あるクラス的女子 40 人の身長を度数分布表に表したものである。次の問いに答えなさい。

女子の身長

身長(cm)	度数(人)	累積度数(人)
以上 未満		
135~140	1	1
140~145	3	㉞
145~150	7	11
150~155	15	26
155~160	㉟	32
160~165	5	37
165~170	2	39
170~175	1	40
計	40	

① 度数分布表の㉞㉟にあてはまる数字を答えなさい。

㉞ _____ ㉟ _____

② 身長が 150 cm 未満であるのは何人か。

③ 階級の幅は何 cm か。

9 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

累積度数 (3) 啓 P.218~221

hakken. の法則 

例 右の資料は、A 中学の 1 年生女子 16 人の数学のテストの結果である。次の問いに答えなさい。

70	68	89	78
75	90	98	58
32	51	68	65
39	88	52	80

(1) 分布の範囲を求めなさい。

[解き方] 資料から、範囲 = $98 - 32 = 66$ (点)

[答] 66 点

(単位：点)

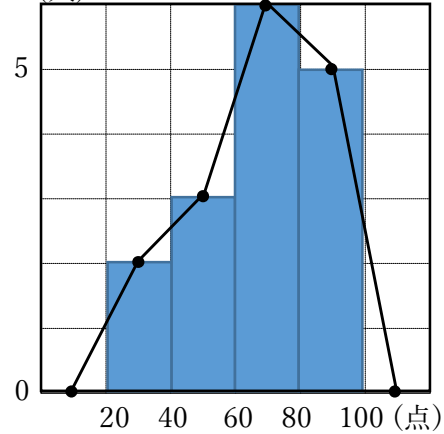
(2) 下の度数分布表に整理しなさい。

(3) (2) で作った度数分布表をもとに、ヒストグラムと度数分布多角形をかきなさい。

度数分布表

階級(点)	度数(人)	累積度数(人)
以上 未満		
20 ~ 40	2	2
40 ~ 60	3	5
60 ~ 80	6	11
80 ~ 100	5	16
合計	16	

ヒストグラム・度数分布多角形 (人)



10

ABCDE 右の資料は、A 中学の 1 年生女子 16 人の数学のテストの結果である。次の問いに答えなさい。

累積度数 啓 P.218～221

70	68	89	78
75	90	98	58
32	51	68	65
39	88	52	80

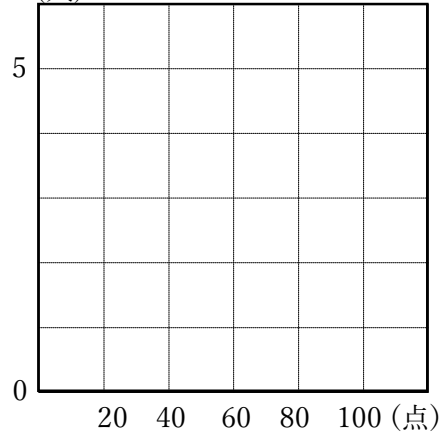
(単位：点)

- ① 分布の範囲を求めなさい。
- ② 下の度数分布表に整理しなさい。
- ③ ②で作った度数分布表をもとに、ヒストグラムと度数分布多角形をかきなさい。

度数分布表

階級(点)	度数(人)	累積度数(人)
以上 未満 20 ~ 40		
40 ~ 60		
60 ~ 80		
80 ~ 100		
合計		

ヒストグラム・度数分布多角形(人)



11

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

代表値 階級値 (1) 啓 P.221～223

hakken. の法則

★代表値…資料全体の特徴を表す 1 つの数値のことを代表値といい、次のようなものがある。

I 平均値…資料の個々の値の和の、資料の個数に対する割合を平均値という。

$$\text{平均値} = \frac{\text{データの個々の値の合計}}{\text{データの個数}}$$

II 中央値…資料を大きさの順に並べたとき中央の値を中央値という。

資料の個数が偶数のときは、中央の 2 つの値の平均値をとる。

※ 資料が度数分布表にまとめられているときは、中央の順位が含まれる階級の階級値とする。

III 最頻値…資料を度数分布表にまとめたとき、度数が最も大きい階級の階級値を最頻値という。

★階級値…階級の中央の値を階級値という。a 以上 b 未満の階級の階級値 = $\frac{a+b}{2}$


12 代表値 階級値 啓 P.221~223

- BCDE 空らんをうめなさい。
- 資料の個々の値の和の、資料の個数に対する割合を (㉞) という。
 - 資料を大きさの順に並べたとき中央の値を (㉟) という。
 - 資料度数分布表にまとめたとき、度数が最も大きい階級の階級値を (㊱) という。
 - (㉞) (㉟) (㊱) のように資料全体の特徴を表す1つの数値のことを (㊲) という。
 - 階級の中央の値を (㊳) という。

㉞ _____ ㉟ _____ ㊱ _____

㊲ _____ ㊳ _____

13 次の hakken.の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE 代表値 階級値 (2) 啓 P. 221~223 hakken.の法則 

例 右の表は、あるクラスの女の子のハンドボール投げの記録をまとめたものである。平均値を求めなさい。

10	12	16	22	26	22	14	12	26
27	26	22	10	12	22	(単位：m)		

[解き方] 平均値 = $\frac{\text{データの個々の値の合計}}{\text{データの個数}}$ より

$$\frac{10 \times 2 + 12 \times 3 + 14 \times 1 + 16 \times 1 + 22 \times 4 + 26 \times 3 + 27 \times 1}{15} = 279 \div 15$$

= 18.6 [答] 18.6m

14 代表値 階級値 啓 P.221~223

ABCDE 右の表は、あるクラスの女の子のハンドボール投げの記録をまとめたものである。平均値を求めなさい。

10	12	16	22	26	22	14	12	26
27	26	22	10	12	22	(単位：m)		

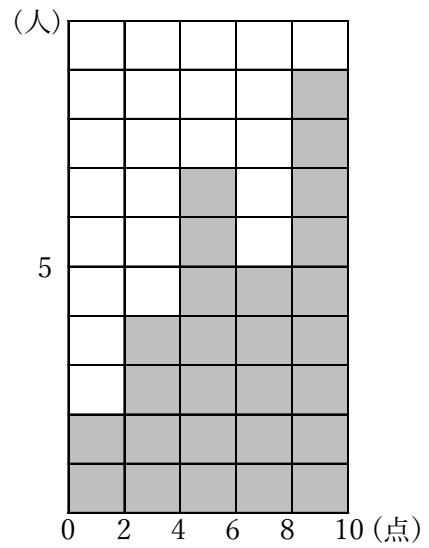
15

CDE 右の表は、ある日の小テストの点数の記録をヒストグラムに表したものである。次の問いに答えなさい。

① 小テストを受けた人数を求めなさい。

② 平均値を小数第2位を四捨五入して求めなさい。

代表値 階級値 啓 P.221~223



16 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

代表値 階級値 (3) 啓 P. 221~223

hakken. の法則 

★中央値…資料を大きさの順に並べたとき中央の値

資料の個数が偶数のときは、中央の2つの値の平均値をとる。

〈例〉7個の場合 1 2 4 **5** 6 6 7 の中央値は5

↑ 中央

8個の場合 1 2 4 5 6 6 7 8 の中央値は $\frac{5+6}{2}=5.5$

↑ 中央

★^{さいひんち}最頻値…資料を度数分布表にまとめたとき、度数が最も大きい階級の階級値

度数分布表では、度数のもっとも多い階級の階級値を最頻値とする。

例 (1) 右の資料は、あるクラスの女の子の
ボール投げの記録をまとめたものである。

10	12	16	22	26	22	14	12
26	28	26					(単位：m)

この資料の中央値を求めなさい。

(2) 右の表は、ある日のテストにかかった時間を
まとめたものである。次の問いに答えなさい。

I 中央値のある階級を求めなさい。

II 最頻値を求めなさい。

階級(分)	度数(人)
以上 未満	
10~20	1
20~30	8
30~40	5
40~50	2
計	16

[解き方]

(1) 数の小さい順に並べ替える。

10 12 12 14 16 **22** 22 26 26 26 28

↑ 中央

(2) I 16人は偶数なので8番目と9番目の人が入っている階級を求める。

表より 20分以上30分未満

II 度数のもっとも大きい階級は、20分以上30分未満。

この階級が最頻値だから $\frac{20+30}{2}=25$

[答] (1) 22m (2) I 20分以上30分未満 II 25分

17

代表値 階級値 啓 P.221～223

ABCDE 次の問いに答えなさい。

- ① 右の資料は、あるクラスの女の子のボール投げの記録をまとめたものである。
この資料の中央値を求めなさい。

10	12	16	22	26	22	14	12
26	28	26					(単位：m)

- ② 右の表は、ある日のテストにかかった時間をまとめたものである。次の問いに答えなさい。

I 中央値のある階級を求めなさい。

階級(分)	度数(人)
以上 未満	
10～20	1
20～30	8
30～40	5
40～50	2
計	16

II 最頻値を求めなさい。

18

代表値 階級値 啓 P.221～223

CDE 右の表は、あるクラスの生徒 20 人の 1 日の読書時間を調べて度数分布表に表したものである。次の問いに答えなさい。

- ① 中央値と最頻値をそれぞれ求めなさい。

中央値 _____ 最頻値 _____

階級(分)	度数(人)
以上 未満	
0～20	10
20～40	6
40～60	3
60～80	1
計	20

- ② このクラスの生徒の 1 日の読書時間の平均値を求めなさい。

19 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

相対度数 啓 P.224~225



★そうたいどすう相対度数...各階級の度数の、全体の度数に対する割合を相対度数という。

$$\text{相対度数} = \frac{\text{階級の度数}}{\text{度数の合計}}$$

★ある階級の度数 = 度数の合計 × 相対度数

例 右の表はある中学校の女子 40 人の身長をまとめたものです。㉞~㉟にあてはまる数を答えなさい。

[解き方] ㉞ 相対度数 = $\frac{3}{40} = 0.075$

㉟ 相対度数 = $\frac{15}{40} = 0.375$

㊱ ある階級の度数 = $40 \times 0.125 = 5$

または、 $40 - (1 + 3 + 7 + 15 + 6 + 2 + 1) = 5$

[答] ㉞ 0.075 ㉟ 0.375 ㊱ 5

女子の身長

身長(cm)	人数(人)	相対度数
以上 未満		
135~140	1	0.025
140~145	3	㉞
145~150	7	0.175
150~155	15	㉟
155~160	6	0.150
160~165	㊱	0.125
165~170	2	0.050
170~175	1	0.025
計	40	1.000

20

ABCDE

右の表はある中学校の女子 40 人の身長をまとめたものです。㉞~㉟にあてはまる数を答えなさい。

相対度数 啓 P.224~225

女子の身長

身長(cm)	人数(人)	相対度数
以上 未満		
135~140	1	0.025
140~145	3	㉞
145~150	7	0.175
150~155	15	㉟
155~160	6	0.150
160~165	㊱	0.125
165~170	2	0.050
170~175	1	0.025
計	40	1.000

㉞ _____ ㉟ _____

㊱ _____

21 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

累積相対度数 啓 P.225~226

hakken. の法則 

るいせきそうたいどすう
 ★累積相対度数・・・最初の階級から、ある階級までの相対度数を足して合わせた値を、
 累積相対度数という。

$$(\text{ある階級の相対度数}) = \frac{(\text{その階級の度数})}{(\text{度数の合計})}$$

$$(\text{ある階級の累積相対度数}) = \frac{(\text{その階級の累積度数})}{(\text{度数の合計})}$$

例 下の表は、あるクラスの女子 20 人の身長を度数分布表に示したものである。
 次の問いに答えなさい。

女子の身長

階級 (cm)	度数(人)	相対度数	累積度数(人)	累積相対度数
以上 未満				
145~150	4	0.20	4	0.20
150~155	㉞	0.30	10	0.50
155~160	5	㉠	15	㉡
160~165	3	0.15	18	㉢
165~170	2	0.10	㉣	1.00
計	20	1.00		

(1) ㉞~㉣にあてはまる数を求めなさい。

[解き方]

$$\text{㉞ } 20 - (4 + 5 + 3 + 2) = 6 \quad \text{㉠ } 5 \div 20 = 0.25 \quad \text{㉣ } 18 + 2 = 20$$

$$\text{㉡ } 15 \div 20 = 0.75 \quad \text{㉢ } 18 \div 20 = 0.90$$

[答] ㉞ 6 ㉠ 0.25 ㉣ 20 ㉡ 0.75 ㉢ 0.90

(2) 身長が 160cm 未満であるのは、全体の何%か。

[解き方] $15 \div 20 \times 100 = 75$ [答] 75%

22 累積相対度数 啓 P.225～226

ABCDE 下の表は、あるクラス的女子 20 人の身長を度数分布表に示したものである。

次の問いに答えなさい。 女子の身長

階級 (cm)	度数(人)	相対度数	累積度数(人)	累積相対度数
以上 未満				
145～150	4	0.20	4	0.20
150～155	㉗	0.30	10	0.50
155～160	5	㉘	15	㉙
160～165	3	0.15	18	㉚
165～170	2	0.10	㉛	1.00
計	20	1.00		

① ㉗～㉚にあてはまる数を求めなさい。

㉗ _____ ㉘ _____ ㉙ _____ ㉚ _____

② 身長が 160cm 未満であるのは、全体の何%か。

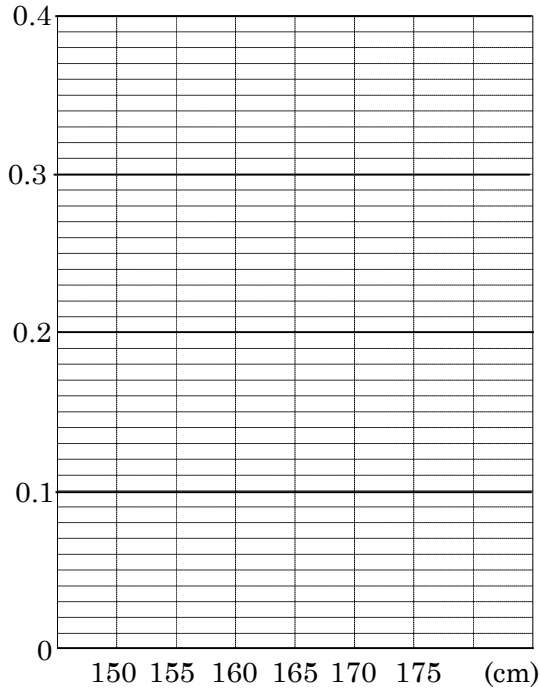
23 累積相対度数 啓 P.225～226

BCDE 右の表は、あるクラスの男子の身長をまとめたものです。

男子の身長

度数分布多角形をかきなさい。

(相対度数)



身長(cm)	人数(人)	相対度数
以上 未満		
150～155	2	0.1
155～160	3	0.15
160～165	8	0.4
165～170	5	0.25
170～175	2	0.1
計	20	1.000

24 累積相対度数 啓 P.225～226

CDE 下の表は、ある中学校の 50 人の数学のテストの得点を度数分布表に示したものである。次の問いに答えなさい。

階級 (点)	度数(人)	相対度数	累積度数(人)	累積相対度数
以上 未満				
30～40	2			
40～50	4			
50～60	8			
60～70	10			
70～80	14			
80～90	㉗	㉙	㉚	㉛
90～100	5			㉜

① ㉗～㉜にあてはまる数を求めなさい。

㉗ _____ ㉙ _____ ㉚ _____ ㉛ _____ ㉜ _____

② テストの点数が 80 点以上の生徒は、全体の何%か求めなさい。

③ テストの点が高い方から 15 番目の生徒は、どの階級に入っていますか。

25 次の hakken.の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

度数分布表から平均値を求める 啓 P.229～232

hakken.の法則 

例 右の表は、ある日のテストにかかった時間をまとめたものである。表の㉗～㉜をうめ、平均値を求めなさい。

[解き方]

$$\text{㉗ 階級値} = \frac{a+b}{2} = \frac{40+50}{2} = 45$$

$$\text{㉙ } 25 \times 8 = 200$$

$$\text{㉚ } 45 \times 2 = 90$$

$$\text{㉛ } 15 + 200 + 175 + 90 = 480$$

$$\text{平均値} = \frac{(\text{階級値} \times \text{度数}) \text{の合計}}{\text{度数の合計}} \text{より, } \frac{480}{16} = 30$$

[答] ㉗ 45 ㉙ 200 ㉚ 90 ㉛ 480 平均値 30 分

テストにかかった時間

階級(分)	階級値(分)	度数(人)	(階級値)×(度数)
以上 未満			
10～20	15	1	15
20～30	25	8	㉙
30～40	35	5	175
40～50	㉗	2	㉚
計		16	㉛

26

度数分布表から平均値を求める 啓 P.229～232

ABCDE 右の表は、ある日のテストにかかった時間をまとめたものである。表の㉠～㉥をうめ、平均値を求めなさい。

テストにかかった時間

階級(分)	階級値(分)	度数(人)	(階級値)×(度数)
以上 未満			
10～20	15	1	15
20～30	25	8	㉠
30～40	35	5	175
40～50	㉡	2	㉢
計		16	㉣

㉠ _____ ㉡ _____

㉢ _____ ㉣ _____ 平均値 _____

27

度数分布表から平均値を求める 啓 P.229～232

CDE 次の表は、1年1組の生徒全員について、家庭での1日の学習時間を表したものである。次の問いに答えなさい。

①平均値と最頻値を求めなさい。

学習時間(時間)	度数(人)
以上 未満	
0～1	6
1～2	8
2～3	5
3～4	1
計	20

平均値 _____ 最頻値 _____

②中央値が含まれる階級を答えなさい。

28

次の hakken.の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

相対度数と確率(1) 啓 P.233～237

hakken.の法則 

★^{かくりつ}確率…あることがらの起こることが期待される程度を表す数を、そのことがらの起こる確率という。

「あることがらの起こる確率が p である」ということは、同じ実験や観察を多数回くり返すと、そのことがらの起こる相対度数が p に近づくという意味である。

29

相対度数と確率 啓 P.233~237

BCDE 次の空らんをうめなさい。

- あることがらの起こることが期待される程度を表す数を、そのことがらの起こる
() という。

30

ABCDE

次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

相対度数と確率 (2) 啓 P.233~237

hakken. の法則 

- 例 ビンのふたを投げて、表が出た回数を調べる。次の表はビンのふたを 500 回投げたときの結果である。次の問いに小数第 3 位を四捨五入して答えなさい。

投げた回数 (回)	100	200	300	400	500
表になった回数 (回)	38	83	125	160	186
表になる相対度数	0.38	0.42	㊦	0.40	㊧

- (1) 表の㊦, ㊧にあてはまる数を答えなさい。

[解き方] (表になる相対度数) = $\frac{\text{表になった回数}}{\text{ビンのふたを投げた回数}}$ だから

$$\begin{aligned} \text{㊦} \quad \frac{125}{300} &= 0.4166\cdots & \text{㊧} \quad \frac{186}{500} &= 0.372 \\ &\approx 0.42 & &= 0.37 \end{aligned} \quad \text{[答]} \quad \text{㊦} \quad \underline{0.42} \quad \text{㊧} \quad \underline{0.37}$$

- (2) 表が出る確率を答えなさい。

[解き方] 投げる回数を多くすれば、表が出る相対度数は 0.37 に近づくから、
表が出る確率は 0.37

[答] 0.37

31

相対度数と確率 啓 P.233~237

ABCDE

ビンのふたを投げて、表が出た回数を調べる。次の表はビンのふたを 500 回投げたときの結果である。次の問いに小数第 3 位を四捨五入して答えなさい。

投げた回数 (回)	100	200	300	400	500
表になった回数 (回)	38	83	125	160	186
表になる相対度数	0.38	0.42	㊦	0.40	㊧

- ① 表の㊦, ㊧にあてはまる数を、小数第 3 位を四捨五入して答えなさい。

㊦ _____ ㊧ _____

- ② 表が出る確率を答えなさい。

32

相対度数と確率 啓 P.233～237

CDE 下の表は読書クラブの部員の1週間の読書時間を調べてまとめたものである。このクラブから1人を選ぶとき、次の問いに答えなさい。

- ① 読書時間が6時間未満の部員が選ばれる確率を求めなさい。

学習時間 (時間)	度数 (人)	相対 度数	累積 相対度数
以上 未満 2～4	2	0.1	0.1
4～6	4	0.2	0.3
6～8	8	0.4	0.7
8～10	6	0.3	1.00
計	20	1.00	

- ② 読書時間が4時間以上の部員が選ばれる確率を求めなさい。

33

相対度数と確率 啓 P.233～237

DE 下の表は、1つのさいころを投げる実験をくり返し、偶数の目が出た回数とその相対度数を調べたものである。

- ① ㊦, ㊧にあてはまる数を、四捨五入して小数第2位まで求めなさい。

投げた回数 (回)	偶数の目が出 た回数 (回)	相対 度数
10	7	0.70
50	21	0.42
100	47	0.47
200	90	0.45
300	170	㊦
500	267	㊧

㊦ _____ ㊧ _____

- ② 表から偶数の目が出る確率を小数第2位まで求めなさい。

34

啓林館 中2 7章 データの活用

1節 ヒストグラムと相対度数

教科書 目次		hakken.教材 QRコード
1 データを活用して、問題を解決しよう		
範囲	P. 216~217	QR 1~4
累積度数	P. 218~221	QR 5~10
代表値・階級値	P. 222~223	QR 11~18
相対度数	P. 224~225	QR 19~20
累積相対度数	P. 225~226	QR 21~24
2 整理されたデータから読み取ろう		
度数分布表から平均値を求める	P. 229~232	QR 25~27

2節 データにもとづく確率

教科書 目次		hakken.教材 QRコード
1 相対度数と確率	P. 233~237	QR 28~33
章末問題		
学びを身につけよう		