

## 1. 全数調査と標本調査①

**1** 全数調査と標本調査、  
どちらが適切か答えなさい。

- ① クラス 40 人全員の身長を調べ、平均身長を出す。
- ② 市内の中 3 全員の数学の点数を集計し、平均との差を調べる。
- ③ 日本の中学生の平均睡眠時間を知りたい。
- ④ 学校の給食の「今日のおかずの満足度」を全校生徒から集める。
- ⑤ 工場で今日作った 1000 本のペットボトルのうち、不良品がないか調べる。
- ⑥ 東京に住む人の「好きなラーメンの味」を調べる。

**2** 全数調査と標本調査、  
どちらが適切か答えなさい。

- ① 学年 200 人全員に「部活に入っているか」を聞く。
- ② 町の自転車のうち、ライトが点くかどうかを調べたい。
- ③ 自分のクラスの「通学時間」を全員に聞く。
- ④ 全国の高校の「修学旅行の行き先」の傾向を調べたい。
- ⑤ コンビニで売っているおにぎりの「平均重量」を調べたい。
- ⑥ 県内の公立中学校のうち、エアコンがある教室のおおまかな割合を知りたい。

## 2. 全数調査と標本調査②

**1** 全数調査と標本調査、  
どちらが適切か答えなさい。

- ① 新発売のガムの人気を、全国の高校生で調べたい。
- ② 日本の小学生の「好きな教科ランキング」を作りたい。
- ③ 病院で、今日受診した患者全員の待ち時間を記録する。
- ④ クラスで「昨日のスマホ利用時間」を全員に聞く。
- ⑤ 全国の家庭の電気代の平均を調べたい。
- ⑥ 1袋に100枚入っているコピー用紙が、全て破れていないか調べる。

**2** 全数調査と標本調査、  
どちらが適切か答えなさい。

- ① 日本の中学生の「朝食を毎日食べる割合」を知りたい。
- ② 市の全世帯の「防災リュック所有率」を調べたい。
- ③ 3年生の学年集会の感想を、全員から回収する。
- ④ 店で売っているトマト 500個のうち、甘いものの割合を知りたい。
- ⑤ 日本の高校生の「アルバイト経験率」を知りたい。
- ⑥ テストで配った答案 40枚が全員分回収できているか確認する。

## 3. 全数調査と標本調査③

**1** 全数調査と標本調査、  
どちらが適切か答えなさい。

- ① 市内の中学生の「部活動加入率」を知りたい。
- ② 日本人の「好きなスポーツ」を調べたい。
- ③ 学校の自転車置き場の自転車が全部施錠されているか確認する。
- ④ 生徒会選挙で、全校生徒の投票結果を集計する。
- ⑤ 日本の家庭の「ペット飼育率」を知りたい。
- ⑥ クラスの「給食を残した人数」を今日 1 日正確に知りたい。

**2** 全数調査と標本調査、  
どちらが適切か答えなさい。

- ① 1 箱に入った 30 個の卵が全部割れていないか確認する。
- ② 工場のネジ 1 万本のうち、規格外の割合を知りたい。
- ③ 学年の「スマホ所持率」を知りたいが、全員に聞く時間がない。
- ④ クラスで配布したプリントが全員に行き渡ったか確かめる。
- ⑤ 日本の小学生の「好きな教科ランキング」を作りたい。
- ⑥ 体育館にあるバスケットボール 20 個が全部空気圧 OK か確認する。

## 4. 標本の選び方①

**1** 「無作為に抽出すること」について次の問いに適するものを選びなさい。

① どのような意味ですか。

- ア 調査しやすい人や物を選ぶこと
- イ だれが選んでも結果が同じにならないように選ぶこと
- ウ すべての人や物が、同じ確率で選ばれるようにすること
- エ できるだけ多くの人や物を選ぶこと

② どのような目的で行いますか。

- ア 調査にかかる時間や費用を減らすため
- イ 調査結果にかたよりが出ないようにするため
- ウ できるだけ多くの標本を集めるため
- エ 全数調査を行う必要をなくするため

③ 次の中で無作為に抽出しているといえるものはどれですか。

- ア くじを十分に混ぜ、番号を書いた紙を引く
- イ 成績のよい生徒から順に選ぶ
- ウ 乱数表を用いて番号を決める
- エ 出席番号順に5人おきに1人ずつ選ぶ
- オ 手を挙げた人だけを選ぶ

**2** アンケート調査で、時間帯や場所を変えて調査を行うことが望ましいのはなぜか。無作為抽出の観点から説明しなさい。

**3** 次のような標本の選び方は適切か答えなさい。 ※理由もいえるとよい。

- ① 市内の中学生の通学時間を調べるため、市内5校から各学年同じ人数ずつ選んだ。
- ② 日本の中学生のスマホ利用時間を調べるため、ある1校の生徒会役員だけを調査した。
- ③ 学年全体のテスト平均点を予想するため、出席番号順に10人おきに1人ずつ選んだ。
- ④ 市の住民の防災意識を調べるため、平日の昼間に市役所に来た人だけにアンケートをとった。
- ⑤ クラスの給食満足度を調べるため、給食委員だけにアンケートをとった。

## 5. 標本の選び方②

1 「無作為に抽出すること」について  
次の問いに適するものを選びなさい。

- ① どのような意味ですか。
- ア 調査しやすい人や物を選ぶこと
  - イ だれが選んでも結果が同じにならないように選ぶこと
  - ウ すべての人や物が、同じ確率で選ばれるようにすること
  - エ できるだけ多くの人や物を選ぶこと

- ② どのような目的で行いますか。
- ア 調査にかかる時間や費用を減らすため
  - イ 調査結果にかたよりが出ないようにするため
  - ウ できるだけ多くの標本を集めるため
  - エ 全数調査を行う必要をなくするため

- ③ 次の中で無作為に抽出しているといえるものはどれですか。
- ア くじを十分に混ぜ、番号を書いた紙を引く
  - イ 成績のよい生徒から順に選ぶ
  - ウ 乱数表を用いて番号を決める
  - エ 出席番号順に5人おきに1人ずつ選ぶ
  - オ 手を挙げた人だけを選ぶ

2 同じ大きさのボールが入っている箱があります。標本調査の考え方を利用して、ボールの数を調べるために、次の手順で行いました。

- ① 箱から50個のボールを取り出し、印をつけて戻し、よくかき混ぜる。
- ② 箱から100個ボールを取り出すと、印のついたボールが8個あった。

よくかき混ぜた理由を答えなさい。

3 次のような標本の選び方は適切か  
答えなさい。 ※理由もいえるとよい。

- ① 市の公共交通の利用状況を調べるため、平日と休日の両方で調査した。
- ② 市内の世帯のペット飼育率を調べるため、地域ごとに無作為に世帯を選んだ。
- ③ クラスの学習理解度を調べるため、成績上位者だけを調査した。
- ④ 市民の満足度調査を行うため、市のホームページでアンケートを募集した。
- ⑤ 日本の人の好きなスポーツを調べるため、スポーツクラブに通う人だけを調査した。

## 6. 調査方法①

1 次の意味を表す言葉を答えなさい。

- ① 集団のすべてを対象として行う調査
  
- ② 集団の一部を対象として行う調査
  
- ③ 標本調査について  
調査の対象となるもとの集団
  
- ④ 標本調査について  
取り出した一部の集団
  
- ⑤ 標本調査について  
取り出した一部の集団のデータの数
  
- ⑥ かたよりなく標本を取り出すこと
  
- ⑦ 番号をかたよりなく選ぶための  
各面に0から9までの数字が2つずつ  
書かれた正二十面体サイコロ
  
- ⑧ 番号をかたよりなく選ぶための  
数字の並びに規則性がないように  
つくられた数字の表

2 次の並び替え問題に答えなさい。

- ① 次の標本調査の手順を、正しい順に並べなさい。  
  
ア 標本を抽出する  
イ 調査結果から全体の傾向を推定する  
ウ 調べたい内容を決める  
エ 母集団を決める  
オ 調査を行う
  
- ② 市内中学生の通学時間を調べる標本調査の手順である。正しい順に並べなさい。  
  
ア 通学時間を測定する  
イ 市内中学生を母集団として決める  
ウ 調べたい内容を決める  
エ 無作為に生徒を選ぶ  
オ 結果から平均を推定する
  
- ③ 学年のテスト平均点を予想する標本調査の手順である。正しい順に並べなさい。  
  
ア 無作為に生徒を選ぶ  
イ 調べたい内容を決める  
ウ 結果をもとに平均を推定する  
エ 点数を集める  
オ 学年全体を母集団とする
  
- ④ 町の住民の防災グッズの所持率を調べる標本調査である。正しい順に並べなさい。  
  
ア アンケート結果を分析する  
イ 町の住民を母集団として定める  
ウ 調べたい内容を決める  
エ 無作為に住民を選ぶ  
オ アンケートを実施する

## 7. 調査方法②

1 次の意味を表す言葉を答えなさい。

- ⑨ 集団のすべてを対象として行う調査
- ⑩ 集団の一部を対象として行う調査
- ⑪ 標本調査について  
調査の対象となるもとの集団
- ⑫ 標本調査について  
取り出した一部の集団
- ⑬ 標本調査について  
取り出した一部の集団のデータの数
- ⑭ かたよりなく標本を取り出すこと
- ⑮ 番号をかたよりなく選ぶための  
各面に0から9までの数字が2つずつ  
書かれた正二十面体サイコロ
- ⑯ 番号をかたよりなく選ぶための  
数字の並びに規則性がないように  
つくられた数字の表

2 次の並び替え問題に答えなさい。

- ① 次の手順を標本調査として正しい順に並べなさい。
- ア 調査結果を整理する  
イ 母集団を決める  
ウ 調べたいことを決める  
エ 標本の選び方を決める  
オ 標本を抽出する
- ② 日本の中学生の睡眠時間を調べる場合の手順である。正しい順に並べなさい。
- ア 調査結果をもとに全体を推定する  
イ 全国の中学生を母集団とする  
ウ 睡眠時間を調査する  
エ 調べたい内容を決める  
オ 地域ごとに標本を選ぶ
- ③ 市民の防災意識を調べる標本調査である。正しい順に並べなさい。
- ア アンケート結果を分析する  
イ 市民を母集団として定める  
ウ 調べたい内容を決める  
エ 無作為に市民を選ぶ  
オ アンケートを実施する
- ④ 日本の家庭のペット飼育率を調べる標本調査である。正しい順に並べなさい。
- ア 調査結果を分析する  
イ 日本の家庭を母集団として定める  
ウ 調べたい内容を決める  
エ 無作為に家庭を選ぶ  
オ アンケートを行う

## 8. 乱数表①

**1** 次の指示にしたがって、数を書き出さない。

① 次の印のある数4から右方向に、1～9の数を書き出さない。

1	93	90	60	02	17	25	89	42	27	41	64	45	08	02	70	42	49	41	55	98
2	34	19	39	65	54	32	14	02	06	84	43	65	97	97	65	05	40	55	65	06
3	27	88	28	07	16	05	18	96	81	69	53	34	79	84	83	44	07	12	00	38
4	95	16	61	89	77	47	14	14	40	87	12	40	15	18	54	89	72	88	59	67
5	50	45	95	10	48	25	29	74	63	48	44	06	18	67	19	90	52	44	05	85

② 次の印のある数4から右方向に、1から99までの数を書き出さない。

1	93	90	60	02	17	25	89	42	27	41	64	45	08	02	70	42	49	41	55	98
2	34	19	39	65	54	32	14	02	06	84	43	65	97	97	65	05	40	55	65	06
3	27	88	28	07	16	05	18	96	81	69	53	34	79	84	83	44	07	12	00	38
4	95	16	61	89	77	47	14	14	40	87	12	40	15	18	54	89	72	88	59	67
5	50	45	95	10	48	25	29	74	63	48	44	06	18	67	19	90	52	44	05	85

③ 次の印のある数4から右方向に、1から500までの数を書き出さない。

1	93	90	60	02	17	25	89	42	27	41	64	45	08	02	70	42	49	41	55	98
2	34	19	39	65	54	32	14	02	06	84	43	65	97	97	65	05	40	55	65	06
3	27	88	28	07	16	05	18	96	81	69	53	34	79	84	83	44	07	12	00	38
4	95	16	61	89	77	47	14	14	40	87	12	40	15	18	54	89	72	88	59	67
5	50	45	95	10	48	25	29	74	63	48	44	06	18	67	19	90	52	44	05	85

④ 次の印のある数4から右方向に、1から100までの数を書き出さない。

1	93	90	60	02	17	25	89	42	27	41	64	45	08	02	70	42	49	41	55	98
2	34	19	39	65	54	32	14	02	06	84	43	65	97	97	65	05	40	55	65	06
3	27	88	28	07	16	05	18	96	81	69	53	34	79	84	83	44	07	12	00	38
4	95	16	61	89	77	47	14	14	40	87	12	40	15	18	54	89	72	88	59	67
5	50	45	95	10	48	25	29	74	63	48	44	06	18	67	19	90	52	44	05	85

## 9. 乱数表②

**1** 次の指示にしたがって、数を書き出さない。

① 次の印のある数8から右方向に、1～9の数を10個書き出さない。

1	93	90	60	02	17	25	89	42	27	41	64	45	08	02	70	42	49	41	55	98
2	34	19	39	65	54	32	14	02	06	84	43	65	97	97	65	05	40	55	65	06
3	27	88	28	07	16	05	18	96	81	69	53	34	79	84	83	44	07	12	00	38
4	95	16	61	89	77	47	14	14	40	87	12	40	15	18	54	89	72	88	59	67
5	50	45	95	10	48	25	29	74	63	48	44	06	18	67	19	90	52	44	05	85

② 次の印のある数8から右方向に、1から99までの数を10個書き出さない。

1	93	90	60	02	17	25	89	42	27	41	64	45	08	02	70	42	49	41	55	98
2	34	19	39	65	54	32	14	02	06	84	43	65	97	97	65	05	40	55	65	06
3	27	88	28	07	16	05	18	96	81	69	53	34	79	84	83	44	07	12	00	38
4	95	16	61	89	77	47	14	14	40	87	12	40	15	18	54	89	72	88	59	67
5	50	45	95	10	48	25	29	74	63	48	44	06	18	67	19	90	52	44	05	85

③ 次の印のある数8から右方向に、1から500までの数を10個書き出さない。

1	93	90	60	02	17	25	89	42	27	41	64	45	08	02	70	42	49	41	55	98
2	34	19	39	65	54	32	14	02	06	84	43	65	97	97	65	05	40	55	65	06
3	27	88	28	07	16	05	18	96	81	69	53	34	79	84	83	44	07	12	00	38
4	95	16	61	89	77	47	14	14	40	87	12	40	15	18	54	89	72	88	59	67
5	50	45	95	10	48	25	29	74	63	48	44	06	18	67	19	90	52	44	05	85

④ 次の印のある数8から右方向に、1から100までの数を10個書き出さない。

1	93	90	60	02	17	25	89	42	27	41	64	45	08	02	70	42	49	41	55	98
2	34	19	39	65	54	32	14	02	06	84	43	65	97	97	65	05	40	55	65	06
3	27	88	28	07	16	05	18	96	81	69	53	34	79	84	83	44	07	12	00	38
4	95	16	61	89	77	47	14	14	40	87	12	40	15	18	54	89	72	88	59	67
5	50	45	95	10	48	25	29	74	63	48	44	06	18	67	19	90	52	44	05	85

## 10. 数量の推測①

1 次の問いに答えなさい。

① ある工場で作られた1000個の金具について、100個を無作為に抽出すると3個が不良品であった。1000個の金具にふくまれる不良品はおよそ何個か答えなさい。

② 箱の中に赤、青、黄の3色のビーズが合わせて300個入っている。これをよくかき混ぜ、無作為に取り出すと赤が10個、青が20個、黄が30個であった。箱の中にある赤のビーズの個数を推測しなさい。

③ ある中学校の全校生徒400人から30人の生徒を無作為に抽出して、ボランティア活動への参加希望を調査した。参加を希望する生徒は、30人中11人であった。参加を希望する生徒は全校で何人いると推測できるか。四捨五入して十の位までの概数で答えなさい。

2 次の問いに答えなさい。

① 池で魚を調べる。最初に40匹捕まえて印をつけて放した。その後50匹捕まえたところ、10匹に印がついていた。池にいる魚は何匹と推定されるか。

② ある森のリスを調査する。最初に25匹に標識をつけて放した。次に40匹捕まえたところ、5匹が標識付きだった。リスは何匹と推定されるか。

③ 赤いビー玉だけがに入った袋がある。ここに30個の青いビー玉を入れて、十分にかき混ぜた。その後、袋の中から40個のビー玉を取り出したところ、青いビー玉が8個ふくまれていた。袋の中にある赤いビー玉の個数を推測しなさい。

## 1 1. 数量の推測②

**1** 次の問いに答えなさい。

① ある工場で作られた600個の製品について、50個を無作為に抽出したところ、2個が不良品であった。600個の製品に含まれる不良品は、およそ何個と推測できるか。

② 箱の中に赤、青、黄の3色のビーズが合わせて300個入っている。これをよくかき混ぜ、無作為に取り出すと赤が10個、青が20個、黄が30個であった。箱の中にある青のビーズの個数を推測しなさい。

③ ある中学校の全校生徒は500人である。この中から40人の生徒を無作為に抽出して、通学時間が40分以上であるかどうかを調査したところ、40人中15人が通学時間40分以上であった。通学時間が40分以上である生徒は、全校で何人いると推測できるか。四捨五入して十の位までの概数で答えなさい。

**2** 次の問いに答えなさい。

① 湖にいる魚の数を調べる。最初に80匹捕まえて標識をつけた。その後40匹捕まえたところ、8匹に標識があった。魚は何匹と推定されるか。

② 池のカエルを調べるため、最初に60匹に標識をつけて放した。次に50匹捕まえたところ、3匹に標識があった。池のカエルは何匹と推定されるか。

③ 白いカードだけがいった箱がある。ここに20枚の黒いカードを入れて、よく混ぜた。その後、箱の中から50枚取り出したところ、黒いカードが8枚ふくまれていた。箱の中にある白いカードの枚数を推測しなさい。

## 12. 数量の推測③

1 次の問いに答えなさい。

- ① ある工場で生産された2000個の部品について、100個を無作為に抽出すると、5個が不良品であった。2000個の部品に含まれる不良品は、およそ何個と考えられるか。

- ② 箱の中に赤、青、黄の3色のビーズが合わせて300個入っている。これをよくかき混ぜ、無作為に取り出すと赤が10個、青が20個、黄が30個であった。箱の中にある黄色のビーズの個数を推測しなさい。

- ③ ある中学校の全校生徒は360人である。この中から30人の生徒を無作為に抽出して、1日のスマートフォンの利用時間が2時間以上であるかどうかを調査したところ、30人中14人が2時間以上利用していた。1日のスマートフォンの利用時間が2時間以上である生徒は、全校で何人いると推測できるか。四捨五入して十の位までの概数で答えなさい。

2 次の問いに答えなさい。

- ① 湖にいる魚の数を調べる。最初に80匹捕まえて標識をつけた。その後40匹捕まえたところ、8匹に標識があった。魚は何匹と推定されるか。

- ② 草原にいる昆虫を調べる。最初に20匹に標識をつけた。次に50匹捕まえたところ、4匹が標識付きだった。昆虫は何匹と推定されるか。

- ③ 白いボールだけがに入った箱がある。ここに15個の赤いボールを入れてよくかき混ぜた。その後、箱から50個のボールを取り出したところ、赤いボールが6個含まれていた。箱の中にある白いボールの個数を推測しなさい。