

【演習】 中間・期末テスト予想問題演習

1 袋の中に白い碁石だけがたくさん入っています。この白い碁石の個数を数える代わりに、同じ大きさの黒い碁石 100 個を白い碁石の入っている袋の中に入れ、よくかき混ぜた後、その中から 50 個の碁石を無作為に抽出して調べたら、黒い碁石が 10 個ふくまれていました。最初に袋の中に入っていた白い碁石の個数は、およそ何個と考えられますか。 (岩手県)

2 箱の中に同じ大きさの赤玉と白玉が合わせて 200 個入っている。これらの玉を箱の中でよくまぜてから 10 個取り出し、白玉の個数を調べた後、すべて箱にもどす。この操作を繰り返しておこなったところ、取り出した白玉の個数の平均は 1 回あたり 4 個であった。箱の中に入っていた白玉の個数は、およそ何個と考えられるか、求めなさい。 (青森県)

3 ある工場で大量に製造される品物から、200 個を無作為に抽出し、品質検査を数回行ったところ、平均して 4 個が不良品だった。同じ工場で、1 日に 50000 個の品物を製造したとき、不良品は、およそ何個発生すると推測されるか求めなさい。 (宮崎県)

4 袋の中に、同じ大きさの白玉と赤玉が合わせて 300 個入っています。この袋の中の玉を母集団とする標本調査を行って、白玉と赤玉のそれぞれの個数を推測します。袋の中の玉を、よくかき混ぜてから 40 個取り出したとき、白玉の個数は 16 個でした。この標本調査の結果から、母集団の傾向として、袋の中には白玉と赤玉がそれぞれ何個入っていたと推測されますか、求めなさい。 (北海道)

5 学生の人数が 9,300 人の大学で、無作為に 450 人を抽出し、ある日の午後 8 時にどのテレビ局の番組をみていたかについて標本調査を行い、450 人すべてから回答を得た。右の表は、その結果である。このとき、

	A局	B局	C局	その他の局	みていない	合計
学生の人数(人)	76	135	98	54	87	450

この大学のすべての学生のうち、B局の番組をみていたのは、およそ何人と考えられるか、十の位の数を四捨五入して答えなさい。

(富山県)

- 6 箱の中に 10 円硬貨が 1500 枚入っている。修さんは、これらの中に、「平成」と記されたものと「昭和」と記されたものがあることに気づき、標本調査を行って、この箱の中にある「平成」と記された 10 円硬貨の枚数を推測することにした。そこで、次の実験を 8 回行い、結果を右の表にまとめた。あとの問いに答えなさい。

実験	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目
「平成」と記された10円硬貨の枚数	9	7	9	7	11	8	6	7

実験

箱の中から、無作為に 20 枚抽出し、「平成」と記された 10 円硬貨の枚数を数え、箱にもどす。

- (1) 8 回の実験において、「平成」と記された 10 円硬貨の枚数の平均値を求めなさい。
- (2) 8 回の実験の結果をもとに、箱の中には、「平成」と記された 10 円硬貨はおよそ何枚入っていると推測されるか、求めなさい。 (山形県)

- 7 次の (ア)、(イ) の問いに答えなさい。

(ア) 次の調査の中で、標本調査をすることが適切なものを $a \sim d$ の中からすべて選び、記号を書きなさい。

- a 自転車のタイヤの寿命調査
- b 国勢調査
- c 学校で行う生徒の健康診断調査
- d あるテレビ番組の視聴率調査

(イ) ある工場で大量に生産される製品の中から、80 個を無作為に抽出したところ、そのうち 3 個が不良品であった。このとき、①、②の問いに答えなさい。

- ① 10000 個の製品を生産したとき、発生した不良品はおよそ何個と推測されるか、求めなさい。

- ② 不良品が 150 個発生したとき、生産した製品はおよそ何個と推測されるか、求めなさい。 (佐賀県)