

第 16 章	数学(3 年)	高校入試過去問題	その他	5310
			標本調査	

[問題 1] (京都 2022 年 2 月)

箱の中に同じ大きさの白玉だけがたくさん入っている。

この箱の中に、同じ大きさの黒玉を 50 個入れてよくかき混ぜた後、この箱の中から 40 個の玉を無作為に抽出すると、その中に黒玉が 3 個含まれていた。

この結果から、はじめにこの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。

一の位を四捨五入して答えよ。

[解答欄]

[問題 2] (鹿児島 2022 年 2 月)

表は、A 市の中学生 1200 人の中から 100 人を無作為に 表

抽出し、ある日のタブレット型端末を用いた学習時間について調査結果を度数分布表に整理したものである。

次の(1)、(2)の問いに答えよ。

(1) 表から、A 市の中学生 1200 人における学習時間が 60 分以上の生徒の人数は約何人と推定できるか。

(2) 表から得られた平均値が 54 分であるとき、 x , y の値を求めよ。

階級(分)		度数(人)
以上	未満	
0	～ 20	8
20	～ 40	x
40	～ 60	y
60	～ 80	27
80	～ 100	13
計		100

[解答欄]

(1)	
(2)	

[問題 3] (熊本 2022 年 2 月)

ある高校において、2 年 1 組の男子 25 人と女子 15 人、2 年 2 組の男子 15 人と女子 25 人の握力をした。このとき、次の各問いに答えなさい。

問 1 下の表 1 は 1 組の男子 25 人の、表 2 は 2 組の男子 15 人の、測定結果を度数分布表に表したものである。

表 1

握力(kg)	度数(人)
以上 未満	
25～ 30	0
30～ 35	4
35～ 40	11
40～ 45	9
45～ 50	1
50～ 55	0
計	25

表 2

握力(kg)	度数(人)
以上 未満	
25～ 30	1
30～ 35	3
35～ 40	3
40～ 45	5
45～ 50	2
50～ 55	1
計	15

(1) 表 1 と表 2 の度数分布表について、次のア～エから正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。

ア 表 1 において、最頻値は 11 人である。

イ 表 2 において、45 kg 未満の累積度数は 12 人である。

ウ 表 1 における範囲は、表 2 における範囲より大きい。

エ 表 1 における 30 kg 以上 35 kg 未満の階級の相対度数は、表 2 における 30 kg 以上 35 kg 未満の階級の相対度数より小さい。

[解答欄]

(2) 1 組の男子 25 人から無作為に 1 人を選んだときと、1 組と 2 組の男子を合わせた 40 人から無作為に 1 人を選んだときで、握力が 40 kg 未満の男子が選ばれやすいのはどちらのときか。下のア、イから正しいものを 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア 1 組の男子 25 人から選んだときである。

イ 1 組と 2 組の男子を合わせた 40 人から選んだときである。

[解答欄]

[問題 4] (島根 2022 年 2 月)

白玉だけがたくさんはいつている箱がある。

白玉の数を推定するために、同じ大きさの黒玉 100 個を白玉がはいつている箱の中にいれてよくかき
ぜた。そこから 200 個の玉を無作為に抽出すると、黒玉が 20 個ふくまれていた。

はじめに箱にはいつていた白玉はおよそ何個と推定されるか。

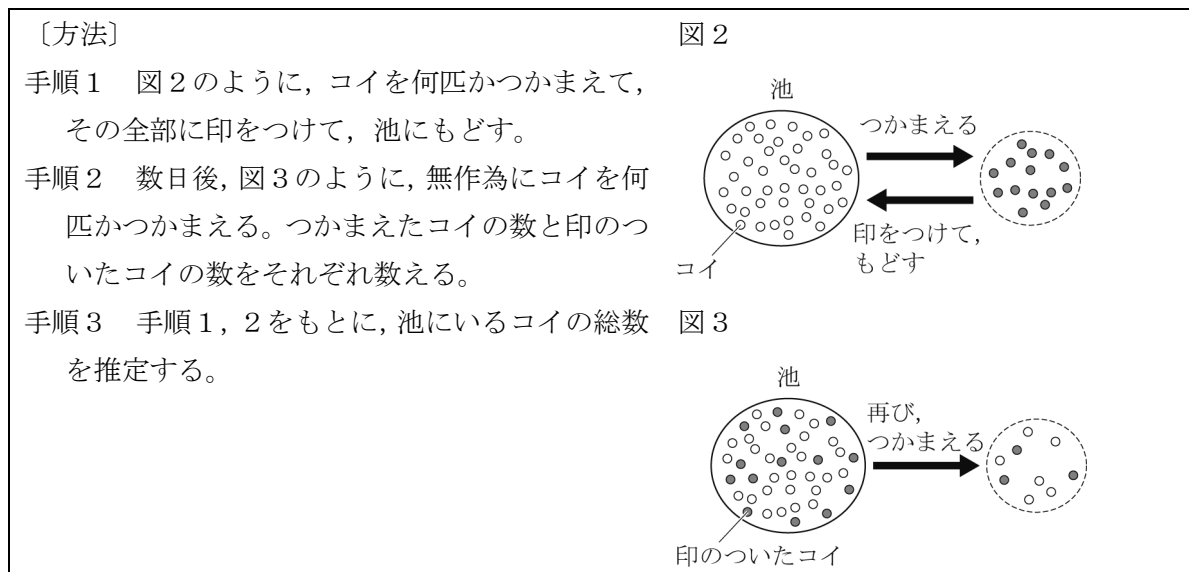
次のア～エのうち、最も適当なものを 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア 700 個 イ 900 個 ウ 1000 個 エ 1200 個

[解答欄]

[問題 5] (長野 2022 年 2 月)

夏さんのクラスでは、ある池のコイの総数を調査しようと考え、すべてのコイをつかまえずに標本調査利用した次の方法で、コイの総数を推定した。



手順1でコイを50匹つかまえて、その全部に印をつけて池にもどした。手順2で30匹つかまえたところ、印のついたコイの数は9匹であった。

(1) 池にいるコイの総数を推定し、一の位の数を一捨五入した概数で求めなさい。

[解答欄]

(2) 身の回りには、標本調査を利用しているものがある。標本調査でおこなうことが適切であるものを、次のア～エからすべて選び、記号を書きなさい。

- ア 新聞社がおこなう国内の有権者を対象とした世論調査
- イ 国内の人口などを調べるためにおこなわれる国勢調査
- ウ 学校でおこなう生徒の歯科検診
- エ テレビ番組の視聴率調査

[解答欄]