

中学校数学科

第3学年

F 標本調査

[思考力・判断力・表現力を育む問題]

中学校

年 組 号 氏名

■ 数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題 年 組 号 氏名

■ 練習問題①

- 1 ある中学校のA, B, Cの3人の生徒が, 自分の中学校の生徒全体について, 1日あたりの読書の時間を調べるために, 標本として60人を選んで, 全体の傾向をつかむことにしました。3人はそれぞれ次のような方法で, 60人を選びました。あとの各問いに答えなさい。

生徒A: 生徒全員に通し番号をつけて, 乱数表を使って60人を選んだ。

生徒B: 生徒全員にくじ引きをしてもらい, 60人を選んだ。

生徒C: 学校の代表として3年生の生徒の中から, 60人を選んだ。

- (1) 標本の選び方として適切でない生徒はだれですか。1人選んで, その記号を書きなさい。

【解答】

- (2) (1)で, 適切でないと判断した理由を書きなさい。

【解答】

- 2 ある池のこいの総数を調べるために, 60匹のこいをつかまえて, その全部に印をつけて池にもどしました。数日後, 40匹のこいをつかまえたら, 印のついたこいが5匹いました。この池にいるこいの総数を推測しなさい。

【解答】

およそ 匹

- 3 ある雑誌で, 次のような**記事**がありました。

記事

A社の新商品のお菓子について, 取材班がアンケートによる調査をおこなったところ, お菓子を食べた人の7割が, おいしいと答えています。

これを見た花子さんは, 「この記事だと, 何人のうちの7割が『おいしい』と答えたのかわからないわ。」と言いました。

花子さんが指摘していることは, 次のアからエの中のどれですか。1つ選んで, その記号を書きなさい。

ア 標本調査の母集団がわからない。

イ 標本の取り出し方がわからない。

ウ 標本の大きさがわからない。

エ 何を調査したのかわからない。

【解答】

中学校数学科

第3学年

F 標本調査

[思考力・判断力・表現力を育む問題]

[解答例]

中学校

年 組 号 氏名

■数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題[解答] 年 組 号 氏名

■練習問題①

1

(1) C

(2) (解答例①)

3年生の生徒の中から60人を選ぶことは、標本としてかたよりすぎているから。

(解答例②)

母集団は中学校の生徒全体だから、全学年の生徒が同じ確率で、選ばれるようにしないとイケないから。

【ポイント】

上記の(解答例)と同様の意味の理由が書けていれば、正解だね。

母集団から標本を取り出す場合、次のことが大切になるね。

- ・母集団を代表するように、標本をかたよりなく取り出すこと。
- ・母集団の標本のどれもが同じ確率で取り出されること。

2 (およそ) 480 (匹)

【ポイント】

次のように、求めることができるね。

(求め方①)

こいの総数を x 匹とすると、

$$x : 60 = 40 : 5$$

$$5x = 2400$$

$$x = 480$$

よって、こいの総数は、およそ480匹と推測される。

(求め方②)

つかまえた40匹のこいの中に、印のついているこいが5匹いたので、 $40 \div 5 = 8$ より、こいの総数は、印のついているこいの数のおよそ8倍と考えられる。

印のついているこいは、60匹いるので、 $60 \times 8 = 480$ より、こいの総数は、およそ480匹と推測される。

3 ウ

【ポイント】

花子さんは「この記事だと、何人のうちの7割が『おいしい』と答えたのかわからないわ。」と言っているね。~~~~~の部分、「標本の大きさがわからない」ということと、同様の意味だね。