

## 2022年度 清泉女学院中学校(問題)

③

生徒数が35人のクラスで、きょうだいについて調べました。

自分以外にきょうだいがないときは「1人きょうだい」、自分以外に兄、姉、弟、妹のいずれか1人がいるときには「2人きょうだい」と呼ぶことにします。

調べた結果、次のことがわかりました。

- ・「1人きょうだい」は7人、「3人きょうだい」は4人、「4人きょうだい」は2人、自分も含めたきょうだいの数が5人以上の生徒はいなかった。
- ・このクラスの生徒の兄は合計10人、姉は合計8人だった。
- ・このクラスの生徒の兄と弟は合計19人だった。
- ・兄がいる生徒は、「2人きょうだい」の中に8人、「3人きょうだい」の中に0人、「4人きょうだい」の中に1人だった。
- ・姉がいる生徒は、「2人きょうだい」の中に6人、「3人きょうだい」の中に1人、「4人きょうだい」の中に1人だった。
- ・このクラスの生徒で、きょうだいの中で生まれた順番が4番目の人はないなかった。

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 「2人きょうだい」の生徒は何人ですか。
- (2) 「3人きょうだい」の生徒の人数はこのクラスの人数の何%ですか。  
ただし、小数第1位を四捨五入して答えなさい。
- (3) このクラスの生徒の妹は合計何人ですか。
- (4) このクラスの生徒で、きょうだいの中で生まれた順番が2番目の人は何人ですか。

## 2022年度 清泉女学院中学校(解説)

**3**

(1) 35人のクラスで、

1人きょうだい(一人っ子)が7人、

2人きょうだいが?人…(兄がいる…8人、姉がいる…6人)

3人きょうだいが4人…(兄がいる…0人、姉がいる…1人)

4人きょうだいが2人…(兄がいる…1人、姉がいる…1人)

5人きょうだい以上はいないので、

2人兄弟の生徒は $35 - (7 + 4 + 2) = 35 - 13 = \underline{22}$ 人 です。

(2) 3人きょうだいの生徒は35人の中で4人なので、

$$4 \div 35 \times 100 = \frac{400}{35} = \frac{80}{7} = 80 \div 7 = 11.4\cdots \% \text{。小数第1位を四捨五入して}$$

11% です。

(3) このクラスの生徒の、兄と姉と弟と妹の合計人数は

$$(2 - 1) \times 22 + (3 - 1) \times 4 + (4 - 1) \times 2 = 22 + 8 + 6 = 36 \text{人}。$$

このうち、兄と弟は合計19人、姉は合計8人なので、

妹は $36 - (19 + 8) = 36 - 27 = \underline{9}$ 人 です。

(4) きょうだいの中で生まれた順番が2番目の人は、

2人きょうだいでは…8 + 6 = 14人…(ア)。

また、姉の人数が8人で、そのうち6人が2人きょうだいなので、

3人きょうだいと4人きょうだいの人の姉の人数は合わせて $8 - 6 = 2$ 人。

3人きょうだいの人も4人きょうだいの人も姉がいる人が1人ずつなので、

姉の人数は、3人きょうだい、4人きょうだいの姉の人数はそれぞれ1人ずつ。

よって、3人きょうだいでは兄がいる人が0人、姉がいる人が1人となり、

3人きょうだいで2番目に生まれた人は $0 + 1 = 1$ 人…(イ)。

また、兄の人数の合計は10人でそのうち8人が2人きょうだいで、3人きょうだいでは兄はいないので、4人きょうだいの兄は $10 - 8 = 2$ 人。

また、4人きょうだいでは姉は1人なので、4人きょうだいの2人について、

兄と姉は合わせて $2 + 1 = 3$ 人。さらに、4番目に生まれた人はいないので、1人の人に姉と兄が合計3人いることはない。

よって、4人きょうだいの2人は、一方に兄か姉が合わせて2人、

もう一方に兄か姉が1人いることになるので、

2番目に生まれた人は1人…(ウ)。

(ア)、(イ)、(ウ)より、このクラスで、きょうだいの中で生まれた順番が2番目の人は $14 + 1 + 1 = \underline{16}$ 人 です。